XIV Numéro unique 1946

ALAUDA

Revue internationale d'Ornithologie

Comité de Rédaction



Bulletin de la Société d'Etudes Ornithologiques

André Blot, éditeur, 12, avenue de la Grande-Armée, Paris

ALAUDA

Revue fondée en 1929

Fondateurs décédés :

Henri JOUARD, Louis LAVAUDEN, Paul PARIS

ABONNEMENTS

(*Alauda* publiera deux numéros en 1947)

	pour 1946	pour 1947
France et Union Française	200 francs	400 francs
Belgique	133 fr. belges	183 fr. belges
Grande-Bretagne	£ 0.15.0	£ 1.1.0
Pays-Bas	8 florins	11 florins
Suisse	13 fr. suisses	18 fr. suisses
Amérique	$ 3	$ 4.20

Trésorier : M. RONALD SEYDOUX
34, boulevard Marbeau, Paris (16e)
Compte de chèques postaux, Paris 5666-36.

AVIS DIVERS

Toutes publications pour compte rendu ou en échange d'*Alauda* doivent être adressées, impersonnellement, à M. le Rédacteur d'*Alauda*, 34, rue Hamelin, Paris (16e).

Tous manuscrits, demandes de renseignements, etc., doivent être adressés à M. Noël MAYAUD, 36, rue Hoche, Saumur, Maine-et-Loire.

La Rédaction d'*Alauda* reste libre d'accepter, d'amender (par ex. quant à la nomenclature en vigueur) ou de refuser les manuscrits qui lui seront proposés. Elle pourra de même ajourner à son gré leur publication.

Elle serait reconnaissante aux auteurs de présenter des manuscrits tapés à la machine, *n'utilisant qu'un côté de la page* et sans additions ni rature.

Faute aux auteurs de demander à faire eux-mêmes la correction de leurs épreuves (pour laquelle il leur sera accordé un délai max. de 8 jours), cette correction sera faite *ipso facto* par les soins de la Rédaction sans qu'aucune réclamation y relative puisse ensuite être faite par ces auteurs.

Alauda ne publiant que des articles signés, les auteurs conserveront la responsabilité entière des opinions qu'ils auront émises.

Voir, page 3 de la couverture, les indications concernant la Société d'Études Ornithologiques

ALAUDA

XIV 1946

AVIS

Alauda paraîtra désormais en tant que revue d'ornithologie internationale, son Comité de rédaction comprenant des savants étrangers universellement appréciés.

Alauda, dont le nombre de pages sera très fortement accru en 1947 (ce qui nécessitera l'augmentation du prix de l'abonnement), s'orientera vers des articles d'intérêt général, tout en faisant une bonne part aux travaux concernant l'ornithologie locale de l'Ouest européen. Sa rédaction s'efforcera en outre de tenir les lecteurs au courant des publications et de l'activité ornithologique dans le monde et, plus spécialement, dans les pays qui ont des représentants dans son Comité.

ÉTUDES SUR LA CÉRÉBRALISATION CHEZ LES OISEAUX

I

par Adolphe PORTMANN.
Laboratoire de Zoologie, Université de Bâle, Suisse.

Introduction

La diversité dans le développement des différents groupes d'oiseaux, tout particulièrement dans la période postembryonnaire peut être considérée comme marquant les degrés d'un processus évolutif. Cette série part d'un état correspondant à celui des Reptiles, avec de jeunes nidifuges livrés à eux-mêmes, sans que les parents s'en occupent ; elle se termine par des états presque « larvaires » de nidicoles, entièrement dépendants de leurs parents durant une période nettement limitée, que nous appelons la période préjuvénile. Une première étude de ces étapes évolutives a été publiée en 1935, une autre plus détaillée en 1938.

Cette succession de plusieurs étapes ontogénétiques — représentant une évolution de l'ontogenèse — se trouve d'une façon parallèle dans les grandes unités systématiques (voir tableau C).

Des recherches ultérieures nous ont montré, déjà après un examen sommaire, que ces séries évolutives représentent en même temps un ordre de différenciation cérébrale. A la base nous trouvons des groupes d'un poids cérébral relativement faible, à droite de notre tableau ne se rangent par contre que des groupes à masse cérébrale bien plus puissante. On aperçoit les grandes lignes d'une corrélation entre les états de l'ontogenèse et le degré de différenciation cérébrale. Cependant, la méthode offerte par nos connaissances actuelles n'est pas assez précise pour permettre une détermination objective et exacte de ce degré de différenciation, de cette « cérébralisation ».

L'histoire des études de la cérébralisation des Vertébrés supérieurs a été donnée plusieurs fois déjà (E. DUBOIS 1897, LAPICQUE 1907, KAPPERS 1929, ANTHONY 1937). Nous renonçons donc à une répétition détaillée et ne donnons que les étapes importantes pour le cas particulier des Oiseaux. La première recherche intéressante est celle de BUMM (1883). Il a comparé le poids des hémisphères avec le reste du cerveau. Les indices de BUMM montrent des différences si impressionnantes du développement des hémisphères, que STRESEMANN (1927-34) a incorporé ces valeurs limites de BUMM dans sa description comme exemple des contrastes de l'organisation psychique.

C. L. TURNER (1891) a entrepris le calcul d'indices cérébraux en partant de longueurs relatives : Trois dimensions du cerveau antérieur sont comparées avec la longueur totale du cerveau, ce qui donne trois indices. On extrait alors la racine cubique du produit de ces trois valeurs. Cette méthode, bien que peu connue, donne des résultats dignes d'attention. Les indices de TURNER ont cependant le grand inconvénient d'être loin de la valeur réelle des masses cérébrales, puisqu'ils transforment en un simple cube une forme en réalité très complexe.

Le même désavantage restreint la portée des recherches de KÜENZI (1918). Il forme des indices en déterminant d'abord une surface de base E par la longueur et la largeur de chaque cerveau. L'indice de chaque partie cérébrale est formé comme quotient :

$$\frac{100 \times \text{surface de la partie} \times}{\text{surface de base E}}$$

KÜENZI arrive à une série d'indices très intéressants. Ils ont cependant été négligés par la suite (je ne les ai trouvés que dans l'œuvre importante de DROOGLEVER et ARIENS KAPPERS (1921). La méfiance vis-à-vis de tels chiffres est due à l'idée qu'un tel calcul ne puisse fournir que des approximations grossières.

Ces indices intra-cérébraux, y compris ceux de BUMM, présentent tous un autre inconvénient : leur terme de comparaison comprend des parties très variables du cerveau moyen et du cervelet et devient ainsi une mesure très peu constante.

Les méthodes employées par ANTHONY (1937) sur le cerveau des Mammifères peuvent être négligées ici ; son procédé n'est utilisable que pour les mammifères et ne peut être discuté qu'en relation avec les particularités de ce groupe.

Un moyen très différent d'obtenir des indices intra-cérébraux a été essayé par la comparaison du poids du cerveau à celui du corps entier. DUBOIS a démontré dès 1897 que cette relation est représentée par une équation du type $y = b.x^{\alpha}$, y représentant le poids de l'encéphale, x celui du corps, b une valeur constante pour chaque groupe, que DUBOIS a appelé le coefficient de céphalisation, tandis que α est l'exposant de relation. Cette équation peut être écrite sous une forme logarithmique

$$\log y = \log b + \alpha.\log x.$$

Nous pouvons laisser de côté les réflexions et les données qui ont conduit à cette formule ; elles ont été déjà décrites plusieurs fois et en détail. Notons seulement, pour l'instant, que DUBOIS a déterminé empiriquement la valeur pour α (« r » de DUBOIS) de 0,56 pour les Mammifères. Le coefficient c exprimerait dans la formule de Dubois un degré d'organisation psychique, c'est-à-dire qu'une partie de la masse ne dépendrait pas de la seule masse somatique du corps. La détermination de ce facteur de céphalisation donne chez les Mammifères (la Sarigue) un minimum de 0,06 et un maximum de 2,8 chez l'Homme. Dès 1905, LAPICQUE a employé cette formule de DUBOIS dans ses recherches sur les oiseaux (LAPICQUE et GIRARD 1905, LAPICQUE 1909). Il a d'abord déterminé l'exposant de relation de DUBOIS par la comparaison d'oiseaux de tailles différentes, appartenant à un même groupe. Le hasard a voulu que LAPICQUE et ses collaborateurs obtiennent des valeurs si proches de celles de DUBOIS (de 0,50 à 0,60) qu'ils en ont conclu que la moyenne 0,56, chiffre des Mammifères, était valable aussi pour les Oiseaux. Ce résultat acquis, la détermination des facteurs de céphalisation s'imposait et fournissait une série de valeurs qui cadraient assez bien avec les idées qu'on pouvait se faire de l'échelle du développement psychique des oiseaux, les Gallinacés étant à la base, les Perroquets au sommet de la série.

Les recherches de LAPICQUE ont contribué largement à fixer l'idée que l'exposant de relation 0,56 est un chiffre caractéristique des animaux homéothermiques.

Notons, en passant, que presque toutes les déterminations de DUBOIS et de LAPICQUE souffrent du grand inconvénient qu'elles reposent sur des données individuelles et non sur des moyennes typiques bien établies — inconvénient qui atteint particulièrement les poids du corps.

De nombreux essais avec la formule de DUBOIS nous ont convaincu que cette méthode contient — en tout cas pour les oiseaux — un nombre considérable de sources d'erreurs. Nous avons vu avant tout, que la base sur laquelle repose la détermination de l'exposant de relation (α de la formule r de DUBOIS) n'est pas suffisamment solide pour servir à la détermination du degré de cérébralisation. Nous avons été obligé de réunir un matériel plus considérable, récolté durant ces dernières années. Nous espérons que ce matériel nous permettra d'entreprendre les recherches préliminaires, indispensables pour une compréhension plus approfondie de la différenciation cérébrale des oiseaux.

La division fonctionnelle du cerveau.

Les différentes parties du cerveau sont destinées à des fonctions très variées. Ainsi la masse de ces parties varie dans les différents groupes. Etant donnée la grande unité du plan cérébral chez tous les vertébrés, de telles différences de masse sont l'expression de l'importance fonctionnelle des parties cérébrales. La masse représente, dans une certaine mesure, la complexité structurale. Il est donc préférable, si l'on étudie le degré de complexité structurale du cerveau, de ne pas prendre le poids total comme expression de la cérébralisation pour le comparer au corps, mais de se servir du poids des parties et de leurs relations.

Pour déterminer jusqu'à quel degré une certaine partie cérébrale est l'expression de la complexité psychique d'une espèce, il est nécessaire de comparer cette masse à une autre qui n'est pas dans la même mesure l'expression des fonctions psychiques supérieures. Cette dernière masse doit être à peu près égale chez des oiseaux de même taille mais d'un degré évolutif différent.

Nous cherchons donc dans le cerveau cette partie qui est avant tout le siège des fonctions élémentaires, communes à l'ensemble des oiseaux. De cette partie-là nous en distinguons d'autres qui varient selon les groupes et qui correspondent à des fonctions de relation plus compliquées. Ce que les neurologues ont pris l'habitude de distinguer sous les noms d'appareil élémentaire et d'appareil d'intégration correspond à cette distinction. Il suffit de rappeler la différence entre le tronc cérébral et l'écorce palliale des mammifères pour marquer le degré de différence que nous cherchons à exprimer.

Pour le cerveau des oiseaux (fig. 1), on arrive à une préparation qui est praticable dans le délai nécessaire pour l'étude du cerveau frais et qui répond en même temps à nos exigences de distinction fonctionnelle.

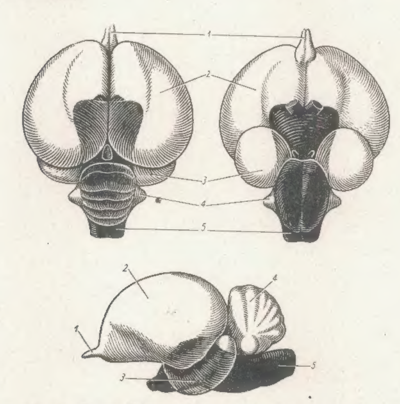


Fig. 1. — Cerveau d'oiseau vu du côté dorsal, ventral et latéral. Le cerveau est supposé transparent et le reste du tronc (appelé « tronc » dans cette étude) est représenté en noir.

1, bulbes olfacteurs, 2, hémisphères, 3, lobes optiques ou cerveau moyen, 4, cervelet, 5, reste du tronc cérébral.

On sépare aisément les hémisphères, représentant la masse des centres les plus élevés en rang. La ligne de séparation est indiquée dorsalement par le sillon hémisphérique (*Sulcus hemisphaericus*) du côté ventral, par la ligne blanche de tractus septo-mésencéphalique. Par cette séparation une partie du tronc cérébral, le ganglion basal ou corps strié, est coupé du reste. Il constitue la masse principale des hémisphères, à laquelle se joint la partie homologue du manteau cérébral, l'hyperstriatum ou hypopallium. L'écorce céré-

brale, si puissante chez les mammifères, ne joue qu'un rôle très secondaire chez les oiseaux.

Le cervelet est facilement séparé comme centre d'intégration à part. On coupe les pédoncules qui le relient au myélencéphale.

En outre, on coupe les lobes optiques ou corps bijumeaux le long des sillons qui les limitent d'une façon très nette. Ces deux lobes forment un troisième centre d'intégration très important et de proportion très variée. Après l'ablation de ces trois centres d'intégration, il subsiste une partie importante du tronc cérébral, que nous pouvons appeler « reste du tronc », mais que nous signalerons par la suite comme le « tronc » tout court. Il contient le diencéphale entier, les parties médianes du cerveau moyen et tout le bulbe rachidien.

Le tronc cérébral, dans ce sens restreint, représente, autant qu'une telle division le permet, un appareil élémentaire, et fournit ainsi un terme de comparaison pour déterminer la masse relative des centres d'intégration plus élevés, tels les hémisphères, le cervelet et les lobes optiques (voir aussi SUTTER 1943).

La valeur fonctionnelle de ces grands centres diffère évidemment d'un groupe à l'autre. Nous ne voudrions pas un instant laisser subsister l'idée que les parties du cerveau des divers groupes ne se distinguent que par la masse. Au contraire, le sdifférences de proportions ne sont considérées ici uniquement que comme un des côtés du problème, et nous espérons que l'étude pondérale ne sera qu'un premier pas vers une distinction plus approfondie des différences fonctionnelles.

Néanmoins, l'unité structurale du cerveau des oiseaux est si prononcée que les études pondérales, interprétées avec précaution, pourront aider à fournir la base pour une connaissance approfondie des degrés d'organisation chez les oiseaux.

Dans le présent travail, nous nous occuperons avant tout du tronc et des hémisphères, comme étant les représentants de deux « niveaux » fonctionnels très différents. Partout où les circonstances l'ont permis, nous avons établi des valeurs moyennes, basées sur les chiffres de plusieurs individus. Des chiffres isolés n'ont été incorporés dans nos représentations que pour des espèces rares. A partir d'un nombre de trois exemplaires, nous n'avons plus employé de moyenne arithmétique, mais la valeur centrale.

Quant au poids du corps, nécessaire comme terme de comparaison, nous avons, après beaucoup d'essais insatisfaisants, employé autant que possible le poids somatique moyen et non pas le poids individuel. Pour déterminer cette moyenne nous n'avons pas seu-

lement pesé autant d'individus que possible, mais nous nous sommes encore efforcés de réunir un maximum de données qui se trouvent dans les publications ornithologiques. Il faut naturellement tenir compte des différences de races géographiques. Nos poids moyens sont en général les poids estivaux, sans excès de graisse de réserve.

Le matériel qui sert de base à ces recherches comprend 23 des 49 ordres d'oiseaux que distingue Stresemann, 892 individus représentant 219 espèces. La répartition de ce matériel dans l'ordre systématique ressort de notre tableau A. Nous adoptons, dans nos tableaux, trois des grandes unités distinguées par Gadow. Bien que ces grandes divisions ne puissent pas être considérées comme une acquisition systématique bien établie, chacune d'elles rapproche malgré tout un certain nombre d'ordres d'une parenté indéniable. Nos observations ontogénétiques nous ont conduit à placer près des Alectoromorphes les Autruches et Casoars et dans le voisinage des Pélargomorphes les Manchots, Grèbes et Plongeons. Ce rapprochement est provisoire et ne méconnaît point les problèmes de la position systématique de ces groupes.

TABLEAU A

	Nombre d'espèces	Nombre d'individus
Alectoromorphae :		
Galli	16	57
Laro-Limicolae	16	49
Grues	3	5
Ralli	6	30
Columbae	11	36
Struthiones	1	1
Casuarii	1	1
Pelargomorphae :		
Anseres	27	71
Phoenicopteri	1	9
Gressores	8	27
Accipitres	13	54
Steganopodes	2	12
Sphenisci	1	1
Podicipedes	2	11
Colymbi	1	1
Coraciomorphae :		
Macrochires	2	19
Striges	6	45
Cuculi	1	4
Upupae	1	4
Halcyones	1	1
Passeres	71	388
Pici	6	16
Psittaci	22	59
Total...... 23 ordres	219	892

Tronc cérébral et poids du corps.

Nous comparons les poids du tronc cérébral avec le poids moyen typique du corps. Notre graphique choisit l'échelle logarithmique, qui permet sur un espace plus restreint la représentation d'une étendue assez grande (voir à ce sujet Lapicque 1907). Si nous comparons ainsi les valeurs d'un groupe naturel, ces valeurs se situent d'une façon très précise le long d'une droite. Il s'agit donc d'une relation exponentielle relativement simple, ce qui a déjà été reconnu par Dubois et confirmé par Lapicque (Fig. 2) pour le poids total du cerveau.

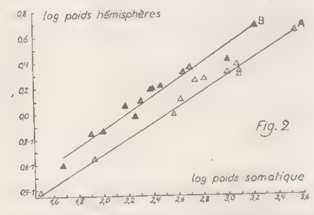


Fig. 2. — Ce graphique montre deux cas typiques de la répartition des valeurs dans le système de coordonnées logarithmiques. La droite A représente les *Galli*, la ligne B les *Laro Limicolae*. Dans nos figures 3, 4 et 5 nous ne représentons que la droite résultante pour rendre les figures plus lisibles. Le nombre de points, sur lequel se base chaque droite de ces figures, ressort de la liste du tableau A.

Ainsi notre matériel atteste pour cette partie du cerveau, ce que l'étude de l'ensemble avait déjà démontré. En outre il apporte des faits que seuls ces chiffres plus abondants pouvaient dévoiler.

Les recherches de Lapicque et Girard avaient conduit ces auteurs à la certitude que l'exposant de relation de 0,56 trouvé par Dubois pour les mammifères était valable également pour les oiseaux, c'est-à-dire que pour un groupe de degré d'organisation égal le poids somatique élevé à la puissance de 0,56 fournissait le poids cérébral. Cette déduction reposait sur quelques groupes de

déterminations qui, par hasard, avaient fourni des chiffres proches de ceux de Dubois. Nous avons, dès les premiers essais, trouvé pour le cerveau total des valeurs très différentes allant de 0,45 à 0,82 et qui ne permettaient plus du tout d'accepter la moyenne de 0,56. Par la suite cette divergence de résultat s'est expliquée clairement avec un nombre plus considérable de pesées.

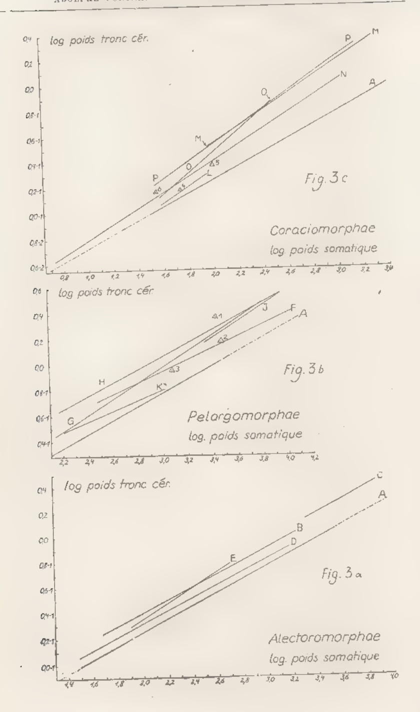
Il est actuellement certain que l'exposant de relation n'est pas une valeur constante pour toute la classe des oiseaux ; c'est un chiffre qui varie d'un groupe à l'autre. La formule de Dubois, $E = c.S^r$, ne peut donc pas être employée une fois pour toutes avec la valeur de 0,56. Par conséquent, les chiffres du facteur de céphalisation c obtenus jusqu'à présent par cette méthode ne correspondent pas à une réalité.

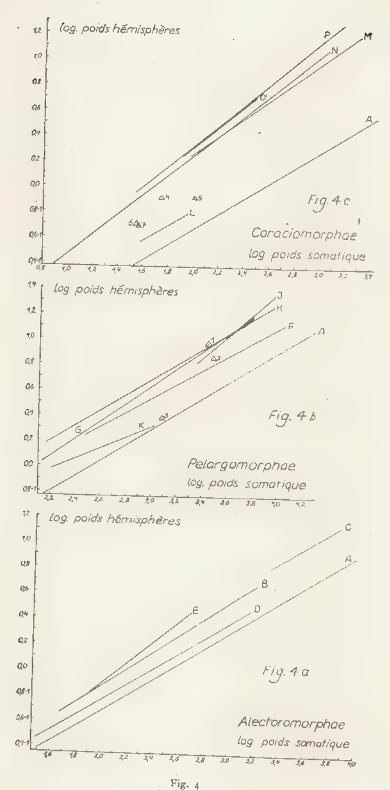
Nous présentons nos données dans des tableaux graphiques... Fig. 3 et 4. Dans une représentation logarithmique une droite montante avec une inclinaison de 45° correspondrait à un groupe d'animaux chez lequel le corps entier et l'encéphale augmenteraient leur masse dans les mêmes proportions. L'exposant de relation dans ce cas serait de 1. Une telle relation n'a jamais été trouvée, l'augmentation de l'encéphale restant toujours inférieure à celle du poids somatique. Cependant, certains groupes approchent assez de cette proportion en présentant des valeurs de 0,70 à 0,75 pour l'exposant de relation.

Fig. 3 et 4. — Pour faciliter la comparaison, la droite correspondant au tronc et aux hémisphères des *Galli* est tracée dans chaque graphique.

A. *Galli*
B. *Laro-Limicolae*
C. *Grues*
D. *Columbae*
E. *Ralli*
F. *Anseres*
G. *Gressores*
H. *Accipitres*
J. *Steganopodes*
K. *Podicipedes*
L. *Macrochires*
M. *Striges*
N. *Passeres*
O. *Pici*
O'. *Picinae*
P. *Psittaci*

1. Manchot (*Spheniscus demersus* L.).
2. Flamant (*Phoenicopterus ruber* L.).
3. Plongeon cat-marin (*Colymbus stellatus* Pontoppidan).
4. Huppe (*Upupa epops* L.)
5. Coucou (*Cuculus canorus* L.).
6. Martin-pêcheur (*Alcedo atthis* L.).


log poids tronc cér.
Fig. 3 c
Coraciomorphae
log. poids somatique
log poids tronc cér.
Fig. 3 b
Pelargomorphae
log. poids somatique
log poids tronc cér.
Fig. 3 a
Alectoromorphae
log. poids somatique



log. poids hémisphères
Fig. 4 c
Coraciomorphae
log poids somatique
log. poids hémisphères
Fig. 4 b
Pelargomorphae
log. poids somatique
log. poids hémisphères
Fig. 4 a
Alectoromorphae
log poids somatique

Fig. 4

TABLEAU B

	Exposant de relation pour le tronc (fig. 3)	Exposant de relation pour les hémisphères (fig. 4)	Différence des exposants
Alectoromorphae :			
Laro-Limicolae	0,51	0,56	0,15
Columbae	0,51	0,60	0,09
Galli	0,52	0,62	0,10
Grues	0,52	0,61	0,09
Ralli	0,63	0,80	0,17
Pelargomorphae :			
Podicipedes	0,40	0,43	0,03
Anseres	0,44	0,56	0,12
Accipitres	0,51	0,61	0,10
Gressores	0,62	0,70	0,08
Steganopodes	0,62	0,88	0,26
Coraciomorphae :			
Macrochires	0,65	0,61	0,04
Striges	0,63	0,72	0,09
Passeres	0,61	0,80	0,19
Psittaci	0,66	0,80	0,17
Pici (*Jynx* excepté)	0,82	0,83	0,01

Le tableau B donne les exposants de relation correspondant aux différentes droites de ces tableaux. La valeur la plus basse, celle des Grèbes (0,40), est incertaine, parce qu'elle ne repose que sur deux valeurs moyennes, les autres espèces étant inaccessibles. Par contre, le chiffre de 0,44 pour les *Anseres* est assuré. Il est intéressant de noter que ces valeurs les plus basses se trouvent chez des groupes aquatiques. Parmi les valeurs très élevées, celle des Stéganopodes est incertaine parce qu'elle est déterminée par deux espèces seulement. Celle des *Pici*, par contre, se base sur 6 espèces, avec 16 individus.

Hémisphères et poids somatique.

Les figures 4 *a*, *b* *c* contiennent les valeurs pour la comparaison entre la masse des hémisphères et celle du corps. Elles nous démontrent les mêmes régularités que celles du tronc. D'abord la représentation logarithmique est assez rapprochée d'une droite, puis

l'angle de cette droite varie. Tous les exposants de relation sont de même en-dessous de 1 : ils varient entre 0,43 et 0,88 ; la variété est donc un peu plus grande que par rapport au tronc, où les exposants vont de 0,40 à 0,82. Nous trouvons avec 0,88 pour les Stéganopodes un rapprochement intéressant de la ligne de 45°. Nous remarquons, en comparant l'inclinaison de la ligne du tronc et celle des hémisphères, que cette dernière présente une montée plus raide pour la grande majorité des groupes.

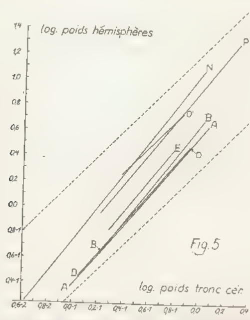


Fig. 5. — Les lettres désignent les mêmes groupes que dans les figures précédentes. Les lignes en pointillé marquent l'inclinaison de 45, c'est-à-dire celle de l'exposant de relation 1,00. Elles ne servent que pour faciliter la comparaison.

Seuls les Martinets montrent une différence en faveur du tronc. Mais la droite de ce groupe n'est déterminée que par deux valeurs, ce qui est insuffisant pour préciser la relation hémisphères-tronc pour l'ensemble des *Macrochires*. Je ne serais point étonné, si des valeurs supplémentaires décidaient en faveur des hémisphères.

Lapicque et Girard (1906) ont déjà signalé que, chez les oiseaux, les hémisphères augmentent plus fortement que les autres parties du cerveau avec la taille du corps. Nos chiffres permettent de préciser cette relation. A part le cas encore douteux des Martinets,

nous trouvons que la différence des exposants de relation est presque zéro chez les Pics et très faible dans le groupe des Grèbes. Elle présente une variété très grande d'un groupe à l'autre.

On trouve une expression très claire de cette règle en opposant, dans une représentation logarithmique, le tronc aux hémisphères. Dans notre fig. 5 on voit, en effet, une droite qui pour certains groupes monte avec un angle de 45°, tandis que les autres droites sont toutes situées au-dessus de cette ligne, qui apparaît comme une limite inférieure. Les exposants de relation sont dans ce cas, de 1,00 à 1,31.

Il est impossible de dire plus, dans l'état actuel de nos connaissances, sur la signification des différences que nous constatons dans les proportions entre la masse de l'encéphale et celle du corps. Il est nécessaire de poursuivre à présent l'étude comparée des mammifères, ce que nous avons déjà entrepris dans notre laboratoire. De plus, la discussion de ces faits ne peut se faire qu'en connaissant les résultats fournis par les recherches plus approfondies sur le degré de cérébralisation. Ceux-ci feront l'objet d'une seconde partie de notre travail. Ce sera également l'endroit de discuter les essais de Brummelkamp (1939). Qu'il nous suffise, pour l'instant, d'avoir signalé des faits aptes à démontrer la grande diversité de structure et de corrélations du cerveau des oiseaux !

Le degré de complexité cérébrale.

Nos figures 3, 4 et 5 ne démontrent pas seulement la différence des exposants de relation, mais ils nous montrent encore que d'un groupe à l'autre les lignes neurales sont situées à des niveaux très différents. Par ces différences de niveau s'expriment les différences de la masse absolue d'une partie cérébrale pour un poids déterminé du corps. L'inégalité de masse correspond en même temps à une variation du degré de complexité et devient de ce fait une expression indirecte du niveau d'organisation. Ainsi nos lignes neurales donnent une première orientation sur un côté du problème qui n'est pas encore touché dans notre exposé.

Il est particulièrement intéressant de noter que même le tronc cérébral, qui représente surtout des fonctions élémentaires, montre néanmoins des différences marquées de masse pour un poids somatique donné. Les mammifères présentent le même phénomène. On ne peut donc pas admettre, comme Anthony le fait (1937), que la

surface d'une section transversale du bulbe rachidien soit proportionnelle à la taille de l'animal en question.

Les quelques points neuraux de Reptiles que nous avons pu déterminer dans notre système de coordonnées sont tous situés au-dessous des valeurs obtenues pour les oiseaux.

Différenciation cérébrale et Ontogenèse.

La détermination du degré de différenciation sera l'objet d'une seconde partie de ce travail. Mais tâchons déjà maintenant d'utiliser les données fournies par nos tableaux pour nous procurer une première vue générale.

Le fait principal qui ressort de nos figures 3 et 4, où tous les groupes importants sont représentés, est la position des Gallinacés. Aussi bien pour le tronc que pour les hémisphères, ce groupe présente les valeurs absolues les plus basses de tous les oiseaux étudiés jusqu'à présent. L'importance de ce détail réside en ce qu'il appuie la tendance à attribuer un caractère primitif au cerveau de ces grands oiseaux. Ajoutons encore que même les valeurs pour le cerveau des quelques Autruches que nous avons eu la chance d'étudier sont situées sur la droite des Gallinacés. La position inférieure des Gallinacés est d'autant plus remarquable que nous avons en 1935 déjà, et sans connaissance de ces faits, démontré que l'ontogenèse de ce groupe, et en particulier celle de certains Mégapodidés, est très proche de celle des ancêtres, les reptiles. Le degré très bas de cérébralisation et le type archaïque de l'ontogenèse sont en corrélation.

TABLEAU C

	Pelargomorphae	*Alectoromorphae*	*Coraciomorphae*
Nidicoles extrêmes III			*Passeres* *Pici, Cuculi, Upupae* *Psittaci* *Macrochires* *Halcyones* *Striges*
II	*Steganopodes* *Sphenisci, Gressores* *Accipitres* *Phoenicopteri* *Anseres* *Podicipedes, Colymbi*	*Columbae*	
I Nidifuges extrêmes		*Laridae* *Ralli, Grues* *Laro-Limicolae* *Struthiones, Galli* *Megapodidae*	

TABLEAU D

	Pelargomorphae	*Alectoromorphae*	*Coraciomorphae*
III			*Psittaci, Picinae* *Passeres, Striges*
II	*Accipitres, Sphenisci* *Gressores, Steganopodes* *Anseres, Phoenicopteri* *Podicipedes, Colymbi*	*Ralli* *Laro-Limicolae*	*Upupae, Halcyones* *Cuculi*
I		*Columbae* *Galli, Struthiones*	*Macrochires*

TABLEAUX C et D. — Dans C, les chiffres I à III marquent des degrés ontogénétiques allant du nidifuge extrême complètement indépendant de ses parents au nidicole extrêmement dépendant des oiseaux adultes.

Dans D, les chiffres I à III représentent des degrés de cérébralisation croissante tels qu'ils peuvent être déduits de la position des droites logarithmiques de la figure 4 (droite des hémisphères).

Dans les deux tableaux nous renonçons à une classification rigide. Nous cherchons uniquement à exprimer des différences de niveau et les niveaux à peu près correspondants dans les grandes divisions systématiques.

Un premier examen des différences du niveau cérébral montre une concordance générale entre le tronc et les hémisphères. Notre tableau D ne donne que la comparaison des hémisphères, ce qui fait apparaître plus distinctement encore les différences importantes. Nous constatons tout d'abord que l'ensemble des Alectoromorphes tient un rang inférieur à celui des deux autres grands groupes. Les ordres des *Columbae*, des *Laro-Limicolae* et des *Grues* s'élèvent au-dessus du niveau des *Galli*. Ils sont très rapprochés quant à l'exposant de relation (α étant de 51-52 pour le tronc, de 60-66 pour les hémisphères). Nous remarquons le rang relativement élevé que tiennent dans ce premier groupe les Râles. Nous nous rappelons que ce même ordre d'oiseaux se distingue également par une inclinaison assez forte de la droite neurale (α = 0,62 pour le tronc, 0,80 pour les hémisphères).

L'ensemble des Pélargomorphes (dans le sens plus large que nous donnons à ce terme) est situé très peu au-dessus du groupe des Alectoromorphes. La position inférieure des Grèbes frappe tout de suite, et nous nous rappelons que certains ornithologistes voient dans ce groupe un type très archaïque parmi les oiseaux récents.

La succession des *Anseres*, *Gressores*, *Accipitres* et *Stéganopodes*

correspond dans les grandes lignes à l'ordre que nous avons attribué à ces unités dans la sériation évolutive des ontogenèses.

Nous ne possédons que quelques chiffres de représentants isolés des Flamants et des Manchots. Les valeurs pour l'hémisphère trouvent leur place dans notre tableau : le Flamant (*Phoenicopterus roseus*) sur la droite des *Anseres*, le Manchot (*Spheniscus demersus*) très proche des *Accipitres*. Le Plongeon cat marin (*Colymbus stellatus*) se place très bas quant à la valeur de son tronc cérébral, au niveau des *Anseres* quant à ses hémisphères. Ces positions correspondent elles aussi à la place que tient l'ontogenèse de ces types dans notre ensemble de 1935.

Le troisième des grands ensembles, les Coraciomorphes, présente un intérêt particulier. Tout d'abord il contient un groupe d'un rang très inférieur : les Martinets, dont la valeur du tronc rapproche de celle des Gallinacés, cependant que les hémisphères se placent à peu près au niveau des *Anseres*. Les autres groupes se situent à un rang bien supérieur ; en effet ils occupent la position la plus élevée. Ce sont les Passereaux, les Hiboux, les Pics et les Perroquets. Ces deux derniers groupes terminent la série.

Une différence très marquée entre le Torcol (sous-ordre des *Jynginae*) et le sous-ordre des *Picinae* mérite notre attention. Les valeurs du tronc cérébral sont situées sur une même droite pour les deux groupes, signe important d'une structure élémentaire commune à tous les *Pici*. Par contre, la valeur pour les hémisphères du Torcol occupe une place bien inférieure à celle des *Picinae*. La cérébralisation du Torcol est nettement moins haute que celle des autres Pics et la différence est due à la structure des centres les plus élevés. Ceci confirme les résultats obtenus par Sutter dans son étude sur la vie postembryonnaire du Torcol et des Pics (1941).

Quant aux ordres des Coucous, des Martins-pêcheurs et des Huppes, nous sommes obligés de nous contenter de chiffres isolés. Mais ceux-si se placent d'une façon très significative : les trois types se situent entre la ligne inférieure des Martinets et celle des Passereaux. Quant au tronc cérébral, celui de la Huppe est au niveau des Martinets, les chiffres du Coucou et du Martin-pêcheur se logent dans le groupe des Passereaux.

Comparons ces données à celles de l'ontogenèse. Nous constatons tout d'abord que tous les groupes à niveau très élevé de cérébralisation présentent l'ontogenèse avec des nidicoles extrêmes que nous avons reconnus, en 1935, être la forme la plus évoluée.

Cette constatation demande un complément : les groupes des Coraciomorphes (Coucou, Martin-pêcheur, Huppe, Martinet) ont également l'ontogenèse évoluée caractérisée par le nidicole. Il existe donc des degrés de cérébralisation qui ne sont pas obligatoirement liés à un type ontogénétique. Dans l'évolution des différents types d'oiseaux, la forme particulière de l'ontogenèse nidicole s'est réalisée dans des groupes à cérébralisation relativement basse : les Pigeons et les Martinets en sont des exemples frappants.

Tandis que certains groupes à cérébralisation inférieure présentent une ontogenèse de type évolué, le type nidifuge de l'ontogenèse ne se trouve réalisé dans aucun groupe à cérébralisation élevée. Nous constatons donc que l'évolution ontogénétique précède l'évolution cérébrale. Le type de l'ontogenèse évoluée, caractérisé par le nidicole, peut être considéré comme une condition nécessaire, comme une préadaptation au sens de Cuénot pour une cérébralisation progressive.

Ce problème nous conduit à l'examen plus approfondi de l'évolution des oiseaux et de la corrélation entre le degré de cérébralisation et la forme de l'ontogenèse. Une troisième partie de notre étude sera destinée avant tout à ces questions.

BIBLIOGRAPHIE

Anthony, R. — *Essai de recherche d'une expression anatomique approximative du degré d'organisation cérébrale.* Bull. Soc. Anthrop. Paris, 8e série, t. 8, *1937.*

Bumm, A. — *Das Grosshirn der Vögel.* Zeitschr. f. wiss. Zool., vol. 38, *1883.*

Brummelkamp, R. — *Das Wachstum der Gehirnmasse mit kleinen Cephalisierungssprüngen* (log.$\sqrt{2}$ Sprüngen) *bei den Rodentiern.* Acta neerl. Morph. norm. et path. *2*, 1939.

Droogleveb, Fortyun u. Kappers, C. U. Ariens. — Anatomie des Nervensystems der Wirbeltiere, 3 vol., 1921.

Dubois, E. — *Sur le rapport du poids de l'encéphale avec la grandeur du corps chez les mammifères.* Bull. Soc. Anthrop. Paris, 4e série, vol. 8, *1897.*

Dubois, E. — *On the relation between the quantity of brain and the size of the body in vertebrates.* Proceed. Acad. Sci. Amsterdam, vol. 16, II, 1914.

Dubois, E. — *The law of necessary phylogenetic perfection of the psychencephalon.* Proceed. Acad. Sci. Amsterdam, vol. 31, 1928.

Kappers, C. U. Ariens. — *The Evolution of the nervous system.* Haarlem, 1929.

KÜENZI, W. — *Versuch einer systematischen Morphologie des Gehirns der Vögel.* Rev. Suisse de Zool., vol. 26, 1918, p. 17-111.

LAPICQUE, L. — *Tableau général des poids somatique et encéphalique dans les espèces animales.* Bull. Soc. Anthrop. Paris, 5e série, vol. 8, 1907.

LAPICQUE, L. — *Le poids de l'encéphale dans les différents groupes d'oiseaux.* Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, vol. 15, 1909.

LAPICQUE L. — *Sur le développement phylogénétique du cerveau d'après les travaux récents d'Eugène Dubois.* Ann. Sci. Nat., 10 sér. Zool., vol. 17, 1934, p. 369-380.

LAPICQUE, L. et GIRARD, P. — *Poids de l'encéphale en fonction du poids du corps chez les oiseaux.* C. R. Soc. Biol. Paris, vol. 57, 1905, p. 665-668.

LAPICQUE, L. et GIRARD, P. — *Poids des diverses parties de l'encéphale chez les oiseaux.* C. R. Soc. Biol., vol. 58, 1906, II, p. 30-33.

PORTMANN, A. — *Die Ontogenese der Vöge als Evolutionsproblem.* Acta biotheor. Sér. A, vol. 1, 1935.

PORTMANN, A. — *Beiträge zur Kenntnis der postembryonalen Entwicklung der Vögel.* Rev. Suisse de Zool., t. 45, 1938.

STRESEMANN, E. — *Aves.* Handb. d. Zool., vol. 7, II, 1927-34.

SUTTER, E. — *Beitrag zur Kenntnis der postembryonalen Entwicklung des Wendehalses.* Schweiz. Arch. f. Ornith., vol. 1, 1941.

SUTTER, E. — *Über das postembryonale Hirnwaschstum bei Hühnern und Sperlingsvögeln.* Mém. Soc. Helvét. Sci. Nat., vol. 75, Mém. 1, 1943.

TURNER, C. L. — *Morphology of the avian brain.* Journ. Compar. Neurol., vol. 1, 1891.

SUR UN CAS D'HYBRIDATION NATURELLE ENTRE *LARUS FUSCUS* L. ET *LARUS ARGENTATUS* PONT. DANS LES PAYS-BAS

par K. H. Voous (Zoölogisch Museum, Amsterdam).

---

1. Introduction.

Il est discuté ici d'un cas d'hybridation naturelle entre *Larus fuscus graellsii* Brehm et *Larus argentatus argenteus* Brehm survenu sur l'île de Vlieland, Nord de la Hollande.

Dans une grande colonie de milliers de Goélands argentés (*L. a. argenteus*) située sur la digue la plus extérieure du troisième « Kroonpolder », et en bordure d'un vaste banc de sable (Vliehors), MM. W. H. van Dobben et J. J. Ter Pelkwijk découvrirent, durant l'été 1935, un nid qui s'avéra appartenir à un couple de Goélands, dont l'un était un argenté typique, tandis que son conjoint avait une apparence considérablement plus foncée. Sur le terrain celui-ci paraissait presque intermédiaire entre un Goéland argenté et un Goéland brun, les deux nichant dans la localité. Van Dobben et Ter Pelkwijk supposèrent que cet oiseau était un hybride entre *L. fuscus* et *L. argentatus.* Le biotope était celui généralement préféré par les Goélands argentés aux Pays-Bas, consistant en des dunes de sable presque nues, à peine couvertes de touffes éparses d'*Ammophila.* Les Goélands bruns (*L. fuscus*), de la sous-espèce britannique *graellsii* (cf. van Marle et Voous, 1943) sont connus, depuis 1926,

comme nichant rarement parmi les colonies d'agentés sur les îles « Wadden » dans la mer du Nord (BROUWER, 1927). Le Dr G. C. A. JUNGE obtint le 6 juin 1946 sur l'île de Terschelling deux sujets adultes qui étaient aussi des *graellsii*. De rares cas d'hybridation avaient déjà été observés avant 1935 (TINBERGEN, 1927, VAN DOBBEN, 1931). Afin de pouvoir étudier le croisement, le nid ci-dessus mentionné (de Kroonpolder) fut entouré d'une enceinte de forte toile de façon à éviter le mélange des futurs poussins avec ceux des nids voisins. Le 10 juillet 1935, les poussins n'ayant que quelques jours, les deux parents furent tués successivement sur le nid, alors qu'ils nourrissaient leur nichée. Les trois poussins furent envoyés vivants au « Zoo » d'Amsterdam (« Artis »), où ils furent élevés. Les deux parents furent mis en peau et sont conservés au Rijksmuseum van Natuurlijke Historie à Leyde. Un poussin mourut le 4 mai 1936, en plumage juvénile, à près d'un an. Les deux autres devinrent adultes et vécurent dans une petite colonie de Goélands argentés captifs au Zoo. Au premier abord ils ne pouvaient pas être distingués des argentés typiques, leur comportement étant tout à fait le même. Un des hybrides, identifié par la bague du Muséum de Leyde fut repris le 18 avril 1944 et adressé à ce Muséum. L'autre hybride manquait au Zoo : il est probable qu'on s'en était emparé pour le manger comme ç'a été le cas pour de nombreux oiseaux d'eau du Zoo d'Amsterdam durant les années de guerre, par suite de la disette et de l'occupation.

Nous avons donc actuellement trois peaux à examiner pour tâcher de tirer au clair le cas ci-dessus d'hybridation.

1. ♂ 10 juillet 1935, île de Vlieland ; argenté typique (*L. argentatus argenteus*).

2. ♀ 10 juillet 1935, île de Vlieland ; apparence intermédiaire entre *L. fuscus* et *L. argentatus*. Ce sujet a été cité par erreur avec la date du 10 juin 1935 par VAN MARLE et VOOUS (1943).

3. ♂ 18 avril 1944, Jardin zoologique d'Amsterdam ; c'est le descendant des nos 1 et 2.

2. Etude des spécimens.

1. Le premier mâle (le père) est un Goéland argenté typique des nidificateurs hollandais, appartenant à la race *argenteus* de la Mer du Nord, qu'on peut distinguer de la race *argentatus* (mer Baltique)

par la teinte plus claire et plus argentée du bleu du manteau et de la face supérieure des ailes, ainsi que par le mode de coloration de la 2e rémige primaire (en comptant à partir de l'externe développée) (cf. VAN MARLE et VOOUS, 1943) (fig. 1, 4).

Aile : 416 ; culmen : 49 ; tarse : 63 mm.

Couleur des jambes et pieds : clair.

2. La femelle montre une coloration générale intermédiaire entre *argenteus* et *graellsii*, le manteau étant d'un gris-bleu foncé. Le noir des barbes internes de la primaire externe est beaucoup plus étendu que chez *argenteus* et ressemble quelque peu à ce qu'on voit chez *graellsii* (fig. 1, n° 2).

Aile : 416 ; culmen : 49 ; tarse : 61 mm.

Couleur des jambes et pieds : jaune (comme chez *graellsii*).

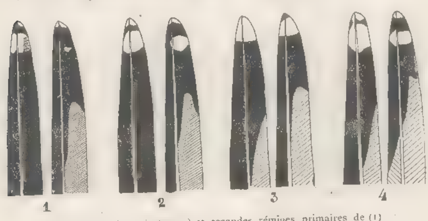


FIG. 1. — Premières (externes) et secondes rémiges primaires de (1) *graellsii* ♀, Ile de Terschelling ; (2) ♀ F_2, Ile de Vlieland ; (3) ♂ F_3 jardin zoologique d'Amsterdam ; (4) *argenteus* ♂, Ile de Vlieland, c'est le mâle de la ♀ F_2 (n° 2). — Noter la réduction graduelle du noir sur les deux primaires. Les pointes des primaires sont très variables dans toute la super-espèce.

LÖNNBERG (1919) relève que le résultat d'un croisement entre *L. a. leucopterus* (coloration des pieds : chair) et *L. f. fuscus* (pieds jaunes) au Jardin zoologique de Stockholm fut qu'un hybride adulte issu de ce croisement avait des pieds « rose-rougeâtre ». Ce cas prouvait que le caractère « pieds chair » est dominant génétiquement, tandis que celui « pieds jaunes » apparaît être récessif. Ceci étant, la ♀ (mère) ci-dessus mentionnée, à pieds jaunes, ne semble pas être un hybride F_1 *argenteus* (pieds chair) × *graellsii* (pieds jaunes) ; elle doit au moins être un hybride F_2. En tout cas

elle doit être issue d'un recroisement avec *graellsii*, comme le montreront plus loin des considérations théoriques.

3. Le mâle hybride, qui grandit dans le Zoo d'Amsterdam, et qui fut supposé être un hybride F_2, s'avère être au moins un hybride F_3, puisque sa mère doit être considérée au moins comme F_2. L'oiseau a l'apparence d'un argenté ordinaire, mais dans une série on constate qu'il est, à un très faible degré, plus foncé sur le manteau que 10 spécimens de comparaison nidificateurs de Hollande (*argenteus* : mars à juillet). En fait il ressemble étroitement aux typiques *argentatus* de la Baltique, plus foncés. Toutefois le type de coloration des rémiges primaires tombe dans le champ de la variabilité individuelle des *argenteus* hollandais, quoiqu'il y ait un petit peu plus de noir sur les barbes externes de la seconde primaire (fig. 1, n° 3).

Aile : 410 ; culmen : 50 ; tarse : 66 mm.

Coloration des jambes et des pieds : chair.

3. Caractères raciaux de la super-espèce *Larus fuscus-argentatus*.

Les formes de Goéland argenté (*argentatus*) et de Goéland brun (*fuscus*) constituent une super-espèce avec une distribution holarctique typique (fig. 2), le long de toutes les côtes de l'Amérique du Nord et de l'Eurasie septentrionales et tempérées et sur les eaux intérieures de l'Asie centrale. Une récapitulation des différentes opinions sur la systématique et la nomenclature de ce groupe est donnée par Mayaud (1940). La principale difficulté qui a provoqué des divergences de vues accentuées dans la classification est la présence côte à côte de deux formes de ce groupe sur les côtes de la mer du Nord (*graellsii* et *argenteus*) et de la Baltique (*fuscus* et *argentatus*). A l'intérieur de cette aire holarctique étendue les formes géographiques de cette super-espèce apparaissent ne différer que par les légères modifications suivantes : (1) l'intensité de la coloration du manteau et de la face supérieure des ailes ; (2) la couleur des jambes et des pieds (soit jaune, soit chair) ; (3) le mode de coloration des rémiges primaires ; (4) la présence ou l'absence de stries brunes sur la tête et le cou dans le plumage d'hiver ; (5) la taille.

En ce qui concerne celle-ci les longueurs moyennes d'aile chez *argenteus* et *graellsii* sont si semblables, que la longueur d'aile des

hybrides n'offre pas d'importance. Des *argenteus* hollandais mesurent : ♂ : 408-455 ; ♀ : 386-421 mm. Des *graellsii* hollandais mesurent : 4 ♀♀ : 390, 395, 398, 408 mm. MEINERTZHAGEN (1935) donne pour *graellsii* : aile (♂, ♀) : 394-441 mm.



FIG 2. — Distribution de *Larus fuscus-argentatus*. En partie d'après MEINERTZHAGEN (1935) et MAYR (1940) (avec des modifications). Sur l'aire striée, deux formes vivent côte à côte. Les numéros correspondent à la série de la coloration relative au manteau établie dans le tableau I.

1. *leucopterus* ; 2. *thayeri* ; 3. *smithsonianus* ; 4. *argenteus* ; 5. *ponticus* et *cachinnans* ; 6. *argentatus* (et *omissus* mer blanche) ; 7. *michahellis* (Méditerranée), *mongolicus* (Mongolie) et *birulæ* (Nord de la Sibérie) ; 8. *californicus* ; 9. *atlantis* et *taimyrensis* ; 10. *vegæ* ; 11. *antelius* (Nord de la Russie) et *graellsii* (mer du Nord) ; 12. *intermedius* ; 13. *fuscus*.

Quant à la présence des stries brunes, l'hybride F_3, qui avait près de 9 ans, avait montré régulièrement dans son plumage d'hiver des stries brunes sur la tête et le cou. On ne sait rien de plus de ce caractère dans ce cas d'hybridation.

Au sujet des légères différences du type de coloration des rémiges primaires, on peut attirer l'attention sur le fait que les hybrides sont intermédiaires entre les parents à un plus ou moins grand degré (fig. 1).

Dans les paragraphes précédents se trouvent quelques remarques sur l'hérédité de la coloration des jambes et des pieds. On ne sait rien de plus que le fait de la dominance apparente de la couleur « chair » sur la « jaune » (LÖNNBERG, 1919) et celui de la découverte par LÖNNBERG (1933) que le jaune ou le rose des pieds est lié à une différence en quantité de lipochromes jaunes. Ainsi il n'apparaît pas qu'il y ait une différence qualitative entre les races de la superespèce *L. fuscus-argentatus* pour la coloration jaune ou chair des

pieds : la présence de lipochromes produit une coloration jaunie tandis que, en leur absence, les pieds ont une coloration rosée.

TABLEAU I

	Races	Coloration du manteau	Quotient
1.	*leucopterus*	la plus claire de toutes : comme *L. hyperboreus* GUNN.	2/26
2.	*thayeri*	gris-bleu pâle ; plus pâle que *smithsonianus*	4/26
3.	*smithsonianus*	légèrement plus pâle qu'*argenteus*	6/26
4.	*argenteus*	plus pâle qu'*argentatus*	8/26
5.	*ponticus*	plus pâle que *michahellis* ; quelque peu entre *argenteus* et *argentatus*	10/26
	cachinnans	très proche de *ponticus*	10/26
6.	*argentatus*	plus foncée qu'*argenteus*	12/26
7.	*michahellis*	à peine plus foncée qu'*argentatus* ; plus pâle qu'*atlantis*	14/26
	birulae	plus terne et moins blanc qu'*argentatus* ; plus pâle que *vegae*	14/26
	mongolicus	comme *birulae*	
8.	*californicus*	plus foncée qu'*argentatus* ; plus pâle que *vegae*	16/26
9.	*atlantis*	comme des sujets de *taimyrensis*	18/26
	taimyrensis	nettement plus foncée que *birulae*	18/26
10.	*vegae*	légèrement plus foncée que *taimyrensis* ; pas si foncée qu'*antelius*	20/26
11.	*antelius*	plus foncée que *taimyrensis*	22/26
	graellsii	semblable à *antelius*	22/26
12.	*intermedius*	quelque peu entre *graellsii* et *fuscus*	24/26
13.	*fuscus*	la plus foncée de toutes : comme *L. marinus* L.	26/26

Enfin la coloration du manteau (et de la face supérieure des ailes) dans la super-espèce *L. fuscus-argentatus* varie entre un argenté très pâle ou gris-bleu (comme chez *leucopterus*), d'une part, et un brun

fumeux très foncé (comme chez *fuscus*, le Goéland brun scandinave) d'autre part. On trouve tous les intermédiaires entre ces deux extrêmes dans les différentes races, comme montré dans le tableau 1, extrait principalement des données de MEINERTZHAGEN (1945) et de l'examen de vieux sujets montés au Muséum de Leyde, parmi lesquels j'ai pu établir une série convergente de la coloration du manteau : *graellsii* (Shetlands), *vegae* (Kamchatka), *atlantis* (Maroc), *californicus* (Californie), *Michahellis* (Méditerranée). En outre, j'ai examiné des peaux de *fuscus*, *intermedius*, *graellsii*, *birulae*, *mongolicus*, *argentatus*, *ponticus*, *argenteus*, *smithsonianus*, *leucopterus*.

4. Base génétique de la coloration du manteau : caractère racial.

La présence de toutes les gradations entre la coloration très claire et celle très foncée du manteau, résultat probable d'une différence quantitative d'eumélanines dans la pigmentation des plumes suggère que l'explication génétique de la coloration du manteau peut être résolue par l'hypothèse d'une série d'allèles multiples. Il semble que ce soit ainsi que la coloration soit contrôlée chez certaines espèces de Mammifères. On peut supposer que des allèles multiples sont « situés dans le même locus du chromosome et peuvent être conçus comme des conditions différentes du même gène, quoi que ceci puisse signifier » (GOLDSCHMIDT, 1938, p. 81). Comme on peut établir 13 gradations de coloration, celle du manteau le plus foncé de la race *fuscus* peut être exprimée par le quotient $\frac{26}{26}$, ce qui revient à une évaluation de l'action relative du gène ou du complexe génique qui régit la coloration du manteau, cependant que l'autre membre extrême de la série allélomorphe obtient le quotient $\frac{2}{26}$. A tous les membres intermédiaires du groupe des quotients sont donnés en rapport avec la place qu'ils ont dans la série de la coloration relative du manteau (Tableau 1).

Ainsi, pour le croisement *leucopterus* ♀ × *fuscus* ♂ survenu dans le Jardin zoologique de Stockholm (LÖNNBERG, 1919), on peut faire le calcul suivant en ce qui concerne la coloration du manteau : $\frac{2}{26}$ ♀ × $\frac{26}{26}$ ♂ donne un hybride avec une coloration de $\frac{14}{26}$. LÖNNBERG décrivit la coloration du manteau dans l'hybride adulte comme « d'un beau gris-bleu... Cette couleur est beaucoup plus

foncée que celle du manteau de *leucopterus* et même plus foncée que celle d'*argentatus*, elle ressemble plutôt à celle de certains spécimens de *Larus cachinnans* (singulièrement un spécimen de ce Muséum du lac Kossogol en Mongolie). » Ainsi il apparait une ressemblance entre l'hybride adulte et un sujet originaire de Kosso-Gol, Mongolie, qu'on considère appartenir à la sous-espèce *mongolicus*, puisque la vieille forme *cachinnans* a été divisée en 4 races au moins. Selon l'échelle indiquée dans le tableau 1 concernant la coloration du manteau, la forme *mongolicus* obtient le quotient $\frac{14}{26}$, ce qui coïncide exactement avec le résultat théorique du croisement calculé ci-dessus. Ainsi l'évaluation de la coloration relative du manteau exprimée dans une série de quotients semble être une base solide pour justifier les réflexions suivantes sur le croisement sauvage *argenteus* × *graellsii* [1].

5. Calcul théorique des croisements *L. a. argenteus* × *L. f. graellsii*.

Le croisement sauvage *argenteus* × *graellsii* sur l'île de Vlieland semble s'être passé comme suit. Comme le caractère « pieds chair » paraît dominer sur celui « pieds jaunes », *argenteus* (pieds chair) peut être désigné par la formule génétique *AA*, tandis que *graellsii* (pieds jaunes) l'est par *aa*.

I. *Argenteus* (AA) × *graellsii* (*aa*). Hybride F_1 inconnu. On peut supposer qu'il a des pieds chair (Aa). Coloration du manteau : $\frac{8}{26} \times \frac{22}{26} = \frac{15}{26}$.

II. Hybride F_1 (Aa) × *graellsii* (*aa*). Hybride F_2 au Muséum de Leyde. Théoriquement 50 % de la descendance doit avoir des pieds chair (Aa) et 50 % des pieds jaunes (*aa*). L'hybride F_2 connu a les

1. Ce travail s'achevait, quand le Professeur H. Johansen (de Copenhague) m'écrivit le 23 juillet 1946 qu'il avait des raisons de penser que les oiseaux nidificateurs de la région du Yénisséi (*taimyrensis*) sont des hybrides entre *antelius* et *vegae* (= *birulae* à mon sens). J'eus ainsi l'occasion de faire le calcul suivant pour la couleur du manteau de ces hybrides : *antelius* $\left(\frac{11}{13}\right)$ × *birulae* $\left(\frac{7}{13}\right) = \left(\frac{18}{26}\right)$; ainsi on obtient pour la coloration moyenne du manteau des populations en question la même valeur que celle attribuée à *taimyrensis* dans le tableau 1. Ce résultat peut être considéré comme une confirmation additionnelle tant de l'hypothèse de Johansen que de ma méthode de travail.

pieds jaunes (*aa*) On peut remarquer ici que VAN DOBBEN (1931) observa sur l'île de Terschelling, Nord de la Hollande, parmi 10 Goélands bruns nichant dans une colonie d'argentés, deux hybrides probables avec une coloration de manteau quelque peu intermédiaire, dont l'un avait les pieds jaunes et l'autre chair. Ces hybrides peuvent ainsi avoir été soit des F_1 (pieds chair), soit des F_2 (50 % chair, 50 % jaune). Le calcul de la coloration relative du manteau de l'hybride F_2 : $\frac{15}{26} \times \frac{22}{26} = \frac{18}{26}$, indique que théoriquement l'hybride F_2 peut avoir une couleur de manteau comme celle d'*atlantis* et de *taimyrensis*. Quoique ne disposant pas de sujets de *taimyrensis* et *atlantis* pour la comparaison, je compte à coup sûr sur la similitude entre la coloration du manteau de l'hybride F_2 avec celle de ces formes-là. En comparant avec « Color Standards and Color Nomenclature » de RIDGWAY (Washington, 1912), j'ai trouvé que la couleur du manteau de l'hybride F_2 est intermédiaire entre le « gris-neutre léger » et le « gris-neutre » (Pl. LIII), tandis que chez *graellsii* typique elle est quelque peu entre le « gris-neutre » et le « gris-neutre foncé ». Ceci fait j'ai demandé au Dr E. MAYR, de l'American Museum of Natural History à New-York de comparer ces couleurs standard avec des spécimens de *taimyrensis* ou *atlantis*. Le Dr MAYR a été assez aimable pour me communiquer ses expériences et je lui en adresse tous mes remerciments (*in litt.*, 1946) : « J'ai donc comparé quelques spécimens d'*atlantis* et d'*heuglini* avec la clef des couleurs de RIDGWAY. Les spécimens d'*atlantis*, quoique plutôt variables, semblent se trouver entre le *gris-neutre léger* et le *gris-neutre*. Les deux spécimens d'*heuglini* semblent plus foncés et coïncider presque exactement avec le *gris-neutre*. » Partant de ces remarques du Dr MAYR il apparaît que l'hybride F_2 a la même coloration de manteau que *taimyrensis* (= ± *heuglini*), et *atlantis*, comme on s'y attendait d'après les calculs théoriques ci-dessus, argument de plus en faveur de mes calculs génétiques.

III. Hybride F_2 (*aa*) ♀ × *argenteus* (AA) ♂. Deux parents pris sur le nid le 10 juillet 1935. L'hybride F_3 fut élevé au Zoo d'Amsterdam, tué et préparé comme adulte le 18 avril 1944. Pieds couleur de chair pâle, comme attendu théoriquement (Aa). Calcul de la couleur relative du manteau : $\frac{18,5}{26} \times \frac{8}{26} = \frac{13}{26}$ indiquant une couleur à peu près semblable à celle d'*argentatus* ou de *michahellis*. En fait, le manteau de l'hybride F_3 ressemble en coloration à celui d'*argentatus*.

Jusqu'à maintenant, aucune *dominance* possible dans la série multiple allélomorphe n'a été prise en considération, cependant qu'on a considéré que les allèles multiples ne sont pas exceptionnellement « tous des déficiences ou des modifications différentes de la même partie du chromosome, du même gène » (JENNINGS, 1935, p. 153). En conséquence le résultat d'un croisement est supposé être monotypique à l'égard de la coloration relative du manteau, le quotient l'indiquant, étant calculé très aisément. Il semble ainsi possible que cette partie du chromosome soit le résultat d'un enjambement (crossing over). En ce cas le descendant d'un croisement ne sera pas monotypique. Considérant un complexe génique composé de 13 éléments responsables des 13 degrés différents de l'action du gène et considérant que les éléments qui le composent sont dus à l'effet de l'enjambement, indépendamment l'un de l'autre, on peut calculer, selon les lois du mendélisme, pour les générations F_2 et F_3 respectivement, citées ci-dessus, les possibilités suivantes concernant la coloration du manteau, possibilités exprimées en pourcentage d'individus de chaque génération :

F_2 :	6 %	*graellsii*	$\left(\frac{22}{26}\right)$	
	44 %	*vegae*	$\left(\frac{20}{26}\right)$	L'hybride F_2 du Muséum de Leyde est comme *taimyrensis* (44 %)
	44 %	*taimyrensis*	$\left(\frac{18}{26}\right)$	
	6 %	*californicus*	$\left(\frac{16}{26}\right)$	
	100 %			
F_3 :	30 %	*michahellis*	$\left(\frac{14}{26}\right)$	
	58 %	*argentatus*	$\left(\frac{12}{16}\right)$	L'hybride F_3 du Muséum de Leyde est comme *argentatus* (58 %)
	12 %	*cachinnans*	$\left(\frac{10}{26}\right)$	
	100 %			

Selon ce système les deux hybrides F_2 et F_3 tombent dans les limites des chiffres de coloration relative du manteau qui offrent le plus fort pourcentage de probabilités. Comme résultat des croisements ci-dessus mentionnés on peut s'attendre à un descendant qui théoriquement se trouve dans les limites des deux méthodes extrêmes de calcul (soit un descendant monotypique, soit un poly-

typique extrême), puisque l'enjambement se produit certainement mais probablement pas sur une tellement grande échelle.

6. Conclusion.

La coloration du manteau (et de la face supérieure de l'aile) des races de *L. argentatus* et *L. fuscus* a été interprétée comme une série d'allélomorphes multiples. Les résultats d'un croisement entre *L. argentatus argenteus* et *L. fuscus graellsii* ont pu être calculés jusqu'à la troisième génération hybride, ce par présomption des parents ; les calculs théoriques s'avérèrent concorder pleinement avec l'examen des spécimens hybrides conservés au Muséum de Leyde. Dans les formules génétiques la coloration des jambes et des pieds a été aussi prise en considération. Il apparaît ainsi que des relations génétiques réelles existent entre *Larus fuscus* (comprenant les sous-espèces *fuscus, intermedius* et *graellsii*) et *Larus argentatus* (comprenant toutes les autres formes géographiques, sauf peut-être *leucopterus* et *californicus*). Néanmoins l'auteur ne pense pas qu'il soit nécessaire d'exprimer cette parenté dans la nomenclature en unissant en une espèce *L. fuscus* et *L. argentatus*. Il est préférable de les traiter en tant que superespèce comme le fit Mayr (1940).

7. Littérature.

Brouwer, G. A., 1927 : *Larus fuscus affinis* Reinh. broedoogel in Nederland *Ardea* (Leiden), 16, p. 6-10.

Dobben, W. H. van, 1931 : Einzelheiten über Farbe und Brutbiologie der auf Terschelling nistenden Heringsmöwen (*Larus fuscus subspec.*). *Ardea* (Leiden), 20, p. 143-147.

Goldschmidt, R., 1938 : Physiological Genetics. New-York-London.

Jennings, H. S., 1935 : Genetics. New-York.

Lönnberg, E., 1919 : Hybrid Gulls. *Ark. f. Zoologi* (Stockholm), 12 (7) p. 1-22.

Lönnberg, E., 1933 : Some remarks on the systematic status of the Yellow-legged Herring-Gulls. *Ibis* (London), p. 47-50.

Marle, J. G. van et K. H. Voous, 1943 : Geographische vormen van *Larus argentatus* en *Larus fuscus* in Nederland. *Limosa* (Wageningen), 16, p. 146-149.

Mayaud, N., 1940 : Considérations sur les affinités et la systématique de *Larus fuscus* et *Larus argentatus*. *Alauda* (Paris), 12, p. 80-98.

MAYR, E., 1940 : Speciation phenomena in birds. *American Naturalist* (New York), 74, p. 272.

MEINERTZHAGEN, R., 1935 : The races of *Larus argentatus* and *Larus fuscus* ; with special references to Herr. *B. Stegmann's* recent paper on the subject. *Ibis* (London), p. 762-773.

TINBERGEN, N., 1929 : A breeding-pair of Herring-Gull (*Larus a. argentatus* PONT.) × Lesser Black-backed Gull (*Larus fuscus subspec.*). *Ardea* (Leiden), 18, p. 1.

NOTES D'OBSERVATION A MADAGASCAR

I. — Nidification, dans le Nord de Madagascar, de l'Oiseau du Tropique ou Paille-en-queue à bec jaune

par le Commandant Ph. Milon.

On sait que *Phaeton lepturus lepturus* Daudin niche dans de nombreuses îles de l'Océan Indien. Il ne semble pas avoir encore été observé nichant à Madagascar, où sa présence était même considérée comme exceptionnelle.

La présente note a pour objet de signaler qu'il niche actuellement en assez grand nombre dans la pointe Nord de l'île.

S'il est souvent bien difficile de donner un nom français à des oiseaux qui ne font pas partie de la faune de notre pays, il n'en est pas ainsi pour cet oiseau. Pour lui, la tradition et l'usage s'accordent. M. de Buffon lui consacre un charmant article sous le titre : *L'Oiseau du Tropique ou le Paille-en-queue.* « Cet oiseau, écrit-il, semble être attaché au char du soleil sous la zone brûlante que bornent les Tropiques. Volant sans cesse sous ce ciel enflammé, sans s'écarter des deux limites extrêmes de la route du grand astre, il annonce aux navigateurs leur prochain passage sous ces lignes célestes ; aussi lui ont-ils donné le nom d'oiseau du Tropique... »

Actuellement, si les quelques Français qui connaissent cet oiseau l'appellent tous Paille-en-queue, il y a encore des marins qui l'appellent Oiseau du Tropique [1].

Ce serait dommage de supprimer ce dernier nom, et nous aimons mieux, comme a fait Buffon, les conserver tous les deux. Cependant, pour le distinguer de deux espèces à bec rouge (*Phaeton aethereus* et *Phaeton rubricauda*) qu'on pourrait aussi rencontrer un jour dans la région, — bien qu'ils n'y aient pas encore été signalés, — il importe de préciser, pour *Phaeton lepturus* : l'Oiseau du Tropique ou le Paille-en-queue à bec jaune.

1. Les Anglais l'appellent *Tropic bird.*

Tous les indigènes de la région de Diégo l'appellent *Kafotsy* [1] (prononcer kafouts') et le connaissent bien.

A la mi-octobre 1945, au cours d'une escale de deux jours à Diégo-Suarez, nous avons constaté la présence de ce Paille-en-queue, qui nous avait bien semblé, alors, être sur ses lieux de ponte. Aussi, quand, en septembre 1946, nous rejoignîmes Diégo-Suarez, nos premières observations se portèrent-elles sur ces oiseaux ; il y avait toujours quelques-uns d'entre eux au-dessus des falaises du Cap Miné et, plus loin, vers les îles, on apercevait souvent leur vol élégant et lumineux.

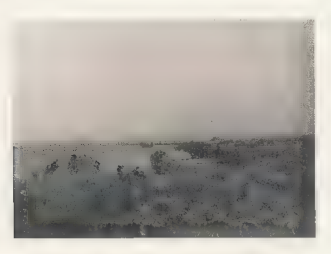


Photo 1. — L'île Diégo, île Sud de Nosy Lava.

Nos premières recherches dans les hautes falaises furent difficiles et infructueuses. Les nids devaient être plus faciles à trouver dans les îles. Aussi, le 22 septembre, par une nuit pluvieuse et pas mal de vent, partions-nous sur un boutre indigène en direction de l'île Diego, l'île Sud de Nosy Lava.

A 3 h. 30 nous jetions l'ancre au bord Ouest de cette île corallienne plate, aux bords déchiquetés, couverte d'une végétation basse et très dense (photo n° 1). Quelques cris d'oiseaux, au-dessus de nous, vers 4 h. A 5 h. le jour se lève et nous montons sur l'île. Le temps est couvert. Il pleuvra pendant toute la visite.

1. *Fotsy* veut dire blanc. C'est, en effet, le blanc éclatant de son plumage, rehaussé par quelques marques d'un noir velouté, qui frappe quand on observe cet oiseau sous la lumière tropicale.

Un des marins du boutre trouve le premier nid (photo n° 2). C'est un trou à double entrée dans un rocher bas et déchiqueté. On voit bien l'oiseau couveur. Il est à une longueur de bras de l'entrée principale. Oiseau d'abord silencieux ; puis, comme nous appro-

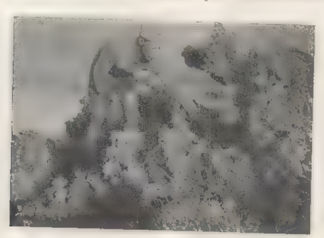


Photo 2. — Premier nid, dans un trou de rocher à double entrée.

chons, de faibles cris en *i*. Enfin, quand nous sommes près d'entrer le bras, des cris gras, forts, avec des intonations de Geai en colère. Ebouriffements de plumes. Coups d'ailes. Coups de bec. Le doigt du capteur saigne (photo n° 3). L'oiseau est bien facile à prendre dans son trou et ne cherche pas à partir par la deuxième entrée.

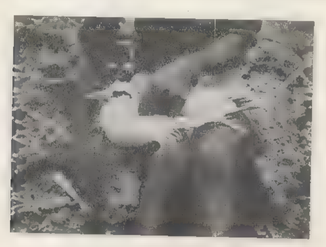


Photo 3. — L'oiseau couveur du premier nid.

Il n'y a pas de nid à proprement parler : le gros œuf rougeâtre repose sur le fond du trou ; quelques cailloux et brindilles se trouvent là, mais il ne semble pas qu'il les ait apportés ni qu'il les ait disposés volontairement.



Photo 4. — Le même oiseau, posé à terre.

Nous avions posé à terre, après l'avoir bagué, cet oiseau tiré de son trou, et cependant il ne s'envolait pas ; il restait immobile parmi les broussailles, gardant l'attitude même qu'il avait quelques instants plus tôt quand il couvait dans son trou (photo n° 4). Il

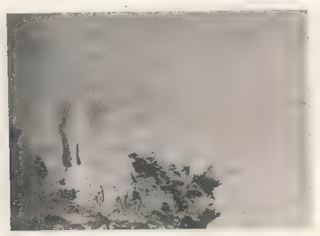


Photo 5. — L'oiseau s'envole du sommet d'un rocher.

regarde ces hommes qui sont près de lui, écarte un peu les ailes et proteste à cris forts quand on approche. Nous nous éloignons de dix mètres ; il reste toujours immobile ; — de vingt mètres, alors il cherche à s'envoler, mais ses ailes battent en vain les buissons bas ; en s'aidant du bec, des ailes et des pattes, il progresse, cependant, vers le rivage proche, puis s'arrête à nouveau ; quelques instants plus tard, il repart, atteint un petit rocher, d'où il prend aussitôt son vol et part au loin en se secouant.

Tous les oiseaux couveurs, quand nous les relâcherons, en les posant à terre, se comporteront de la même façon ; mais, lâchés sur le sommet d'un rocher, ils s'envolent sans hésiter dès que la main qui les tient se desserre (photo n° 5).

Après avoir trouvé le premier nid, nous entreprenons une visite de l'île aussi minutieuse que possible, entreprise assez difficile en raison des coupantes aspérités des roches et du fouillis d'une végétation basse et dense.

Le résultat de cette exploration est le suivant :

Nids trouvés.

6 *nids dans des trous de rochers.* — L'un d'eux seulement est à deux entrées ; un autre a son ouverture presque au-dessus de l'oiseau, qui couvait au fond d'un puits oblique de 50 cm. de profondeur (photo n° 6). Dans cinq nids un oiseau couve un œuf. Dans

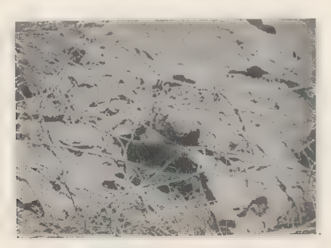


Photo 6. — Nid au fond d'un puits oblique.

le sixième, un oiseau couveur, mais sans œuf. (Après avoir été extrait de son nid, manipulé pendant cinq minutes pour récolter de ses parasites, et bagué, cet oiseau était revenu, vingt minutes plus tard, dans son trou sans œuf).

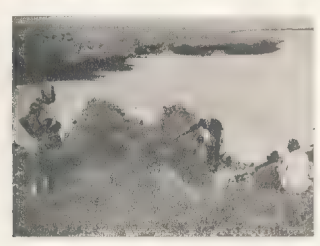


Photo 7. — Nid sous des broussailles enchevêtrées, à la place indiquée par l'homme.

Un septième nid, où un oiseau couve un œuf, n'est nullement sous roc, mais sous des broussailles enchevêtrées (photo nº 7, où l'homme montre l'emplacement du nid dans le buisson, et photo nº 8, où des broussailles ont été dégagées pour permettre la photo).

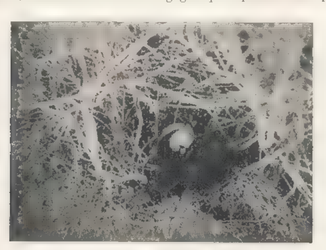


Photo 8. — Le même, après qu'on a dégagé les broussailles.

Cet oiseau couveur, comme tous les autres, n'a pas quitté son nid et s'est laissé prendre à la main.

Il y avait cependant, à proximité, des trous de rocher semblant convenir à un nid, mais l'oiseau a préféré ce « trou dans un buisson », emplacement d'ailleurs aussi sombre et protégé qu'un trou de rocher, car le buisson, comme tous ceux qui couvrent l'île, est vraiment très touffu.

A noter que, sur sept oiseaux couveurs, cinq n'ont plus qu'une des deux longues rectrices médianes, quatre, la gauche, et un, la droite, l'autre étant tombée par usure ; chez un autre, une des rectrices médianes est coupée à hauteur de la paire suivante.

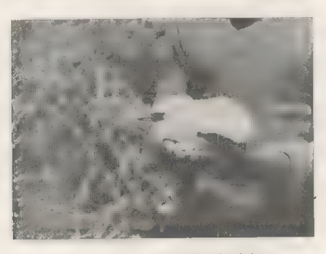


Photo 9. — Poussin d'une quinzaine de jours.

Enfin, dans deux trous de rocher, nous avons trouvé *deux poussins*, l'un d'une quinzaine de jours (photo n° 9), l'autre de quatre semaines environ (photo n° 10).

En résumé, 1 nid sans œuf ;
6 nids avec un œuf ;
2 nids avec un poussin.

Je pense, en outre, que 2 nids dont nous avons observé les parents, et peut-être jusqu'à 6 nids, n'ont pas été trouvés. Sans doute les nids qui n'ont pas été trouvés avaient-ils, en majorité, des poussins, car ces nids sont plus difficiles à trouver que les autres, le petits étant moins visibles et criant plus tard que l'adulte à l'in-

trusion. Il devait donc y avoir de 12 à 15 nids sur cette île, qui peut avoir 1 km. de long sur 100 m. de largeur, en moyenne.

Emplacement des nids les uns par rapport aux autres.

Trois nids étaient très près les uns des autres (moins de 5 m.). Les autres étaient répartis sur toute la surface de l'île, la plupart assez près du bord, mais l'un d'eux tout à fait au centre.



PHOTO 10. — Poussin de quatre semaines environ.

Si les oiseaux semblent fort bien s'accommoder du voisinage d'un autre nid, il n'y a aucune indication d'un groupement des nids en colonie. C'est l'existence de cavités convenables qui semble surtout décider des emplacements.

Pas de nids d'autres espèces d'oiseaux et, outre les Paille-en-queue, nous n'avons vu sur l'île, pendant les quelques heures que nous y avons passées, que deux Sternes du Bengale *Sterna bengalensis* par (MATHEWS et IREDALE), qui se sont posées peu de temps à la pointe Nord.

Fin d'observation à midi. Nous rentrons par une pluie battante et un vent de tempête qui nous donne quelques ennuis.

Depuis lors, nous avons souvent observé de ces oiseaux.

En novembre, on m'a apporté un grand jeune qui semblait tout près de quitter le nid et qui avait été pris dans un trou des falaises

du Cap Miné. Il refusa la viande que je lui fis donner ; il la rejetait même quand on la lui plaçait de force dans le bec ; il n'a rien mangé pendant trois jours, marchait difficilement et semblait ne pouvoir voler ; mais un après-midi, se lançant du haut du perron, il s'est dirigé vers la mer d'un vol assuré, son premier vol cependant. Il n'a pas reparu.

— En décembre, j'en ai vu plusieurs se poser dans des trous des falaises du Cap Miné, où ils devaient nicher.

— Le 9 décembre, on m'a apporté trois œufs (l'un d'eux était cassé et n'a pu être pesé), à divers stades d'incubation, qui avaient été pris le jour même sur l'îlot dit « Nosy Bé », dans la baie de Sakalava (Orangéa, côte Est).

— Le 27 janvier 1947, on m'a apporté un œuf frais qui venait d'être pris sur un îlot au large d'Ivovono (presqu'île d'Orangéa).

— Le 9 mars, une rapide visite de Nosy Bé, où commençaient à nicher les Sternes caspiennes, m'a montré, sous les quelques petits rochers isolés parsemant cet îlot herbeux :

1 Paille-en-queue dans un nid sans œuf [1] ;
1 Paille-en-queue couvant un œuf ;
1 poussin d'une dizaine de jours ;
1 poussin de près d'un mois.

Tous les petits îlots qui bordent à l'Est la presqu'île d'Orangéa abritent, chacun en petit nombre, des nids de ces oiseaux. L'un d'eux est connu des indigènes sous le nom de Nosy Kanfotsy, l'île des Paille-en-queue.

1. L'indigène qui nous accompagnait, un Saint-Marien, m'a dit: « Souventes fois, j'ai trouvé ces oiseaux dans un trou sans œuf. Ils couvent longtemps à terre avant de pondre. » Et comme je lui demandais combien de temps ces oiseaux pouvaient ainsi couver dans leur trou sans qu'il y ait d'œuf: « Pendant toute la lune, m'a-t-il répondu. Nous allons surtout à Nosy Bé quand les grandes marées permettent d'y aller à pied. Un oiseau sans œuf que j'avais trouvé une fois n'avait toujours pas d'œuf à la lune suivante et était toujours dans son trou. » — « Restent-ils jour et nuit dans le trou » ? — « Ils vont pêcher à marée haute, et sans s'occuper si c'est le jour ou la nuit; quand on pêche de nuit, on les entend souvent passer au-dessus des pirogues. »

Note I.

Date	N° de l'œuf	Nombre d'heures écoulées depuis le prélèvement	Poids (en grammes)	Etat d'incubation constaté au vidage
—	—	—	—	—
Nosy Lava (Ile Diégo) Orangéa D. S. :				
22 sept. 1946	205	10 h.	40,90	Œuf bêché, à 1 jour de l'éclosion
—	206	10 h.	39,50	Frais
—	207	10 h.	40,17	Couvé 8 jours
—	208	8 h.	42,04	A 5-6 jours de l'éclosion
—	209	8 h.	42,29	Pourri
—	210	7 h.	45,52	Couvé 8 jours
Nosy Bé (Orangéa D.-S.) :				
9 déc. 1946	288	30 h.	50,32	Frais
—	290	30 h.	37,90	Aux 3/4 de l'incubation
Nosy Kabija (Orangéa, D.-S.) :				
27 janv. 1947	426	40 h.	40,27	Frais

Note II. — a) *Description d'un poussin à l'éclosion.*

Entièrement couvert d'un long duvet qui est blanc, à l'exception des régions suivantes, où le duvet est gris, ou mêlé gris et blanc, ou à base blanche et moitié distale grise : calotte (sauf le devant qui est tout blanc), flancs, côtés et bas du dos, les deux premiers rayons de l'aile (humérus, radius, cubitus).

b) *Description d'un poussin âgé de quatre semaines environ* (photo 10).

Entièrement couvert d'un épais duvet d'un blanc éclatant (la pointe de beaucoup de duvets dans les régions précisées dans la description précédente est grise). Les secondaires commencent à sortir des tuyaux et les scapulaires sortent déjà nettement. (Ces dernières sont blanches avec des chevrons noirs). Bec gris un peu rosé, à pointe et narine brun noir.

Tarse et première phalange du pied (ainsi que la palmure entre

ces premières phalanges) gris rosé ; reste des phalanges et de la palmure brun noir.

Note III. — *Sexe de l'oiseau couveur.*

Le seul oiseau que nous ayons sacrifié (oiseau couveur pris sur son œuf vers 6 heures du matin, œuf bêché, à un jour de l'éclosion) *était un mâle.* Testicule droit 7 mm. × 4 mm. Testicule gauche : 9,5 × 3,5. (Oiseau très gras, graisse de couverture et graisse intestinale).

Note IV. — *Destruction par les indigènes.*

Les Malgaches sont de terribles destructeurs de nichées ; ils mangent les œufs et surtout les jeunes d'à peu près toutes les espèces d'oiseaux. Je ne connais pas une colonie (Aigrettes, Garde-bœufs, Ibis falcinelles, Sternes) qui ne reçoive régulièrement la visite des dénicheurs. Les « Kafotsy » couveurs et leurs jeunes sont pris et mangés par les pêcheurs, qui visitent souvent les îles pour y dénicher, avec les Paille-en-queue, les Dendrocygnes, les Aigrettes, les Sternes.

Cette stupide destruction des oiseaux semble aussi ancrée dans les habitudes des Malgaches que la criminelle coutume des feux de brousse, de conséquences plus graves encore. Nous avons le vif espoir qu'un organisme jeune comme cet *Institut de la Recherche Scientifique à Madagascar*, que dirige avec tant de compétence et d'activité le professeur Millot, saura faire prendre les mesures nécessaires pour protéger cette faune si menacée.

LA MIGRATION DU GOBE-MOUCHES NOIR *MUSCICAPA HYPOLEUCA* (PALLAS) EN FRANCE

par Noël MAYAUD.

Les singularités de la migration du Gobe-mouches noir ont attiré l'attention de maints observateurs et STRESEMANN (1943) a récemment étudié cette question ; mais les données françaises lui manquaient pour la plupart, aucun travail d'ensemble n'ayant jamais été fait en France : c'est cette lacune que je voudrais combler.

I. — Modalités individuelles de la migration.

Le Gobe-mouches noir paraît devoir être rangé parmi les petits migrateurs nocturnes. Son passage a été observé de nuit autour des phares et on n'en aperçoit point se déplacer le jour d'une façon courante, ni passer au vol, comme font nombre d'espèces. Au contraire, lorsqu'on a l'occasion de bien observer le comportement des individus en migration, on constate qu'ils se cantonnent volontiers, et parfois très strictement, à tel bosquet, telle haie, telle rangée d'arbres qu'ils élisent particulièrement pour une journée entière, ou au moins une demi-journée. Il m'a paru en effet que, dans certains cas, le séjour ne durait guère qu'une demi-journée, la matinée ou l'après-midi, sur un même point. Il y aurait donc parfois un déplacement diurne ? Il semble bien que oui, mais qu'il ne soit que de très faible amplitude. En effet j'ai bien cru reconnaître dans une partie de bois durant une soirée certains individus observés le matin dans une autre partie du même bois. Ainsi apparaît comme très vraisemblable un changement de canton dans une même journée avec déplacement de quelques centaines de mètres au plus, car je répète que je n'ai jamais noté de vol de migration diurne. La cause de ce court déplacement peut être que l'oiseau a été chassé

par des concurrents du canton primitivement adopté, qu'il l'a fui à la suite de dangers courus, ou bien qu'il n'y a pas trouvé la nourriture suffisante. Etre supérieur, l'oiseau possède une grande liberté de mouvement, ses déplacements sont aisés, fréquents, amenés par ses réflexes ou sa volonté. C'est donc un jeu pour lui que de changer de cantonnement, et cependant il ne le fait pas volontiers, pour une raison facile à comprendre. Quand il a adopté un canton et qu'il s'y tient depuis un certain temps, il le connaît exactement comme un chasseur *connaît* son terrain. Au lieu de se disperser, son attention peut se concentrer sur quelques points, tant à l'égard de dangers possibles qu'à celui de l'obtention de la nourriture ; le Gobe-mouches sait au bout de quelques instants là où passent le plus volontiers les fourmis ou les espaces aériens où évoluent le plus fréquemment les insectes ailés.

Le vol de migration s'effectuant la nuit, le jour est employé par l'oiseau à se reposer et à se nourrir : d'où la nécessité de son cantonnement passager, qui n'apparaît pas d'ailleurs comme absolument impérative en été ; la nourriture étant alors abondante et aisée à se procurer, l'oiseau prend beaucoup de graisse au cours de cette migration, ce qui prouve que sa dépense d'énergie est loin d'utiliser complètement les réserves accumulées par son alimentation. Quelques mois plus tard seulement il aura besoin de ces réserves, et il les mobilisera pour satisfaire à ses besoins génitaux.

L'oiseau suspend donc sa migration le jour pour se nourrir. S'arrête-t-il plusieurs jours parfois ? Il n'est pas facile d'obtenir des précisions à cet égard. En été, en ce qui me concerne, j'ai, en maintes occasions, relevé la présence d'un grand nombre de Gobe-mouches noirs sur un point un certain jour, alors que la veille ou le lendemain leur nombre était bien moindre, ou même il n'y en avait pas : il semble donc que pour la plupart des individus il n'y avait pas d'arrêt. Par contre, surtout à la fin d'août dans l'Ouest de la France, on a parfois l'impression que le nombre des individus se maintient sur un même point durant 2, 3 ou 4 jours. Mais il ne faudrait pas en conclure que ce sont les mêmes. D'observations faites sur le cantonnement et le comportement d'individus, ainsi que de la comparaison d'observations faites le même jour dans des cantons voisins, se dégage le sentiment d'un remplacement quotidien de migrateurs, au moins pour une part importante. Au printemps, où, grâce à la variété d'aspect de leur plumage, les mâles sont plus faciles à distinguer les uns des autres il faut se méfier beaucoup néanmoins des

coïncidences possibles. A Saint-Jean-de-Luz, j'ai observé dans le même verger deux jours de suite (30 avril-1er mai 1938) un mâle qui m'a paru être le même. Par contre, au printemps de 1941, en Lyonnais, j'ai noté des remplacements d'individus tués la veille par d'autres de coloration semblable, ou paraissant telle, adoptant les mêmes cantonnements, à tel point que j'aurais parfaitement pu croire à un séjour de 2 ou 3 jours des mêmes individus, si je ne me les étais pas procurés au fur et à mesure de leur apparition.

Cependant des arrêts sont certains : à Heligoland, Drost a vérifié des arrêts de 1 à 7 jours, la plupart de 1 ou 2 jours. De même à Biarritz du 10 au 16 août 1938 et à Saint-Jean-de-Luz, du 4 au 9 août 1945 au moins j'ai noté dans un jardin la présence constante du même oiseau (du moins m'a-t-il paru tel) en plumage prénuptial. Mais l'époque est très précoce, c'est tout à fait exceptionnel d'en voir dans la première quinzaine d'août : les migrateurs ne sont donc pas pressés alors et il y a moins de chance de remplacement local de migrateurs. Je ne pense pas qu'à ce moment il s'agisse encore d'un phénomène d'erratisme, consécutif aux nichées, cet erratisme ayant généralement lieu plus tôt. Il est plus probable que ces migrateurs précoces, ayant du temps devant eux, s'arrêtent volontiers.

Toutefois des déplacements peuvent être constatés après les nichées, qui n'appartiennent pas en propre à la migration mais relèvent de la dispersion des jeunes : il s'agit d'une sorte d'erratisme pré-migrateur, qui s'effectue en n'importe quel sens parfois. Ce phénomène a été noté pour le Gobe-mouches noir en Allemagne et doit contribuer à la disparition des jeunes une fois sortis du nid, que l'on constate chez cette espèce. On a observé cet erratisme en juillet, parfois dès la fin de juin.

Comment voyage le Gobe-mouches noir ? J'ai tout lieu de penser qu'il le fait d'une façon solitaire et individuelle. Il se montre en effet très intolérant à l'égard de ses semblables sur son cantonnement provisoire de migration. Chacun choisit un territoire de chasse et n'y supporte pas la présence d'un autre individu de la même espèce. Il est cependant fréquent de voir plus d'un individu dans une localité donnée, par exemple plusieurs à la fois dans un petit bois ou le long d'une haie d'une centaine de mètres ou deux. Mais concentration ne veut pas dire sociabilité. Cela signifie seulement que la localité est spécialement favorable, tant au point de vue de la sécurité qu'à celui de la nourriture. Et quelque restreint qu'il doive être en pareil cas, chaque cantonnement est défendu par son occu-

pant contre les intrusions d'individus de son espèce. Même en cas de changement de son cantonnement, l'individualisme de l'occupant ne change pas.

Durant sa migration d'été, le Gobe-mouches noir est un oiseau relativement bruyant : ses cris, très caractéristiques, s'entendent un peu partout quand le passage est abondant. Il les émet souvent en série, et la durée d'émission des séries peut être longue. Les séries sont fréquemment composées d'une bonne cinquantaine de cris, et j'en ai entendu dépasser la centaine. L'oiseau pousse ces cris à toute heure du jour, et même bien après le coucher du soleil. Il reste actif en effet pendant le crépuscule où sa voix se fait alors entendre concuremment avec celle du Rouge-gorge. C'est l'un des oiseaux, en été, dont l'activité s'arrête le plus tard. Serait-ce en relation avec le vol nocturne de migration, et cette activité crépusculaire serait-elle une sorte de veille, prélude à l'envol de nuit ?

Au printemps, quand il remonte vers ses lieux de nidification, le Gobe-mouches noir me semble d'allure plus discrète, les cris sont moins fréquents. Je n'ai jamais entendu résonner le chant jusqu'à ce que les cantonnements de nidification fussent atteints. Par contre MEINERTZHAGEN a relevé que les Gobe-mouches noirs, comme quelques rares Passereaux, « commençaient à retrouver leur chant juste avant de quitter l'Egypte » au printemps (*Nicoll's Birds. of Egypt*, I, p. 50) ; ce doit être l'exception, car je n'ai jamais noté rien de tel durant la migration de printemps en France.

II. — Epoques de la migration.

Migration d'été.

Elle s'effectue en France durant une période qui comprend la seconde quinzaine d'août, le mois de septembre et se prolonge durant les premiers jours d'octobre. Naturellement il existe un certain décalage entre les dates du Nord et de l'Est, d'une part, et celles du Midi, d'autre part, mais dans l'ensemble le décalage est relativement faible.

Au début de la migration, des migrateurs isolés fournissent des dates très précoces. Ainsi : Saint-Jean-de-Luz, 2 août 1946 et 4 août 1945 ; Eymoutiers, Haute-Vienne, 4 août 1936 (migrateur allemand) ; près Blaye, Gironde, 7 août 1935 (allemand) ; Gers, 5 août (BONNET DE PAILLERETS) ; Chaponost, Rhône, 7 août 1940 ;

Biarritz, 10 août 1938 ; Fontenay-le-Comte, Vendée, 12 août 1924 (Guérin) ; Ardennes, 15 août (Gengler). Mais si j'en juge par mes propres observations du pays basque en 1938, 1945 et 1946 et du Lyonnais en 1940, ce sont là des dates exceptionnelles de passages d'isolés : en pays basque, en 1938 et 1946, il m'a fallu attendre le 20 août, en 1945 le 19 août, pour en apercevoir plusieurs autres, et en Lyonnais en 1940 le 22 août.

En général, c'est aux alentours du 20 août que le passage débute : Maine-et-Loire, 18 août 1944 ; Loire-Inférieure, vers 20-22 août 1872, 17 août 1928, 22 août 1927 ; Basses-Pyrénées, 19 août 1945 20 août 1938; Saône-et-Loire, 25 août 1936; Rhône 22 août 1940. Et dans la dernière semaine d'août les migrateurs sont nombreux la plupart du temps dans la moitié Ouest de la France, ailleurs sans doute aussi : Alsace, vallée de la Thur, 26 août 1916 (*Rev. fr. Orn.*, 1916, p. 358) ; Loir-et-Cher, cinq derniers jours d'août (Reboussin) ; Finistère, 24-28 août 1936, 27-30 août 1939 ; Loire-Inférieure, dix derniers jours d'août 1872 (Bureau), 27-30 août 1930, 29-31 août 1936, 22-23 août 1937 ; Maine-et-Loire 28-31 août 1937, 27-31 août 1942, 29 août 1943; Basses-Pyrénées, fréquents à partir du 24 août 1938.

Le mouvement de migration est surtout sensible depuis la fin d'août jusque vers le 20-25 septembre, avec souvent deux ou trois « pointes » c'est-à-dire deux ou trois séries de plusieurs jours (2 à 5 généralement) durant lesquelles le passage est bien plus abondant qu'avant et après. Ainsi en 1938 à Saint-Jean-de-Luz (Basses-Pyrénées), les migrateurs furent nombreux du 24 août au 18 septembre ; les plus gros passages eurent lieu les 31 août, 1, 2, 3, 10, 12, 15, 16, 17, 18 septembre : cette dernière journée fut celle du plus gros contingent; en 1945, ils furent nombreux du 2 au 5 septembre. En 1940, en Lyonnais, ils furent réguliers du 2 septembre au 8 octobre, avec deux « pointes » les 5 et 6 septembre et du 11 au 18 septembre ; en 1941 au même lieu les pointes furent observées du 2 au 9 et du 22 au 24 septembre. En Anjou, au Puy-Notre-Dame, les Gobe-mouches noirs furent communs en 1939 jusqu'au 21 septembre puis ils se raréfièrent, avec une nouvelle pointe le 26 septembre ; en 1927, au même lieu, ils étaient encore communs au 28 septembre ; en 1942 ils ne furent fréquents que jusqu'au 13 septembre; en 1943, ils le furent du 1er au 9 septembre et se raréfièrent quelque peu jusqu'au 16 septembre, et beaucoup après; en 1944, il y eut un bon passage du 3 au 8 septembre, et un autre du 17 au 21.

A partir des derniers jours de septembre, ces oiseaux deviennent rares : on peut en voir néanmoins plus ou moins isolément durant les dix, parfois quinze premiers jours d'octobre : Saint-Jean-de-Luz 1er octobre 1938 ; Bigorre, premiers jours d'octobre ; Finistère, 4 et 5 octobre 1946 ; Anjou, 10 octobre 1925 ; Loire-Inférieure, 13 octobre 1872 ; région charentaise, jusqu'au 15 octobre 1911 et 1er octobre 1912 (Delamain) ; Lyonnais, 8 octobre 1940 ; Gironde, 10 octobre 1934 et Hérault, 15 octobre 1936 (migrateurs allemands).

Les dates les plus tardives indiquées pour des migrateurs d'automne sont celle du 24 octobre pour un oiseau russe repris dans la Gironde, et celle du 28 novembre 1935, pour un oiseau bagué au passage en Silésie repris dans l'Hérault, mais ces oiseaux n'ont-ils pas été recueillis morts, ce qui donnerait des dates de passage antérieures.

Je n'ai pas la prétention d'avoir réuni toutes les précisions de date, loin de là, celles ci-dessus suffisent à bien déterminer l'époque de la migration d'été. Les données de la littérature, plus vagues, confirment la durée de la migration de la seconde quinzaine d'août au début d'octobre, le gros des voyageurs passant à la fin d'août et en septembre, sauf les derniers jours (cf. Millet, Martin et Rollinat, Reboussin, Crespon, Jaubert et Barthélemy-Lapommeraye, etc...).

Quelles sont les proportions des âges et des sexes selon le temps durant cette migration ? Aucune recherche précise n'a été entreprise à cet égard. Cependant je puis dire que les jeunes de l'année sont en nombre très supérieur aux adultes, ce qui est normal. D'après Drost et Schilling les jeunes émigrent un peu plus tôt que les adultes.

Migration de printemps.

Elle dure en France la seconde moitié d'avril et le mois de mai, sauf les derniers jours. Naturellement les premiers migrateurs apparaissent plus tôt dans le Midi que dans le Nord et certaines années virent le mouvement de retour se faire un peu plus tôt que d'autres. Les dates les plus précoces sont fournies par des observations de Camargue : 9 avril 1937, 13 avril 1938 ; de Savoie : 11 avril 1843 ; des Deux-Sèvres : 12 avril 1937 (anglais ; cf. *Brit. Birds*, sept. 1937, p. 115) ; de Loire-Inférieure : 18 avril 1865 (Bureau) ; de Marseille : 19 avril 1928 (danois) ; de Roussillon : 19 avril 1933. Mais ce n'est guère qu'à partir du 20 au 25 avril, de façon géné-

rale, que le passage de ces oiseaux peut s'observer en France.

Rappelons les dates précises entre lesquelles s'effectue cette migration de printemps. Commençons par le Midi.

En Corse, WHARTON trouva l'oiseau pas rare dans la région de Bastia après le 13 avril. WHITEHEAD en vit beaucoup après le 17 avril 1883 et le 22 avril 1884 et aucun après le 7 mai (JOURDAIN), dates en moyenne bien plus précoces que pour la France continentale, ce qui est normal (cf. cependant les dates de Camargue de 1937, année paraissant précoce).

En Provence, JAUBERT et BARTHÉLEMY-LAPOMMERAYE écrivent que le passage a lieu en avril. CRESPON (*Ornith. Gard*, p. 95) parle de l'arrivée fin avril. Les *Actes des Réserves* de la Société d'Acclimatation donnent les dates suivantes pour la Camargue : du 9 avril au 7 mai 1937, du 13 avril au 18 mai 1938, et du 22 avril au 18 mai 1939. Un migrateur danois s'est fait tuer à Marseille le 19 avril 1928, et à l'île de Riou, près Marseille, le passage était fréquent les 7 et 8 mai 1931 (♂♂ et oiseaux en plumage féminin : 1 ♀ capturée). Dans l'Hérault un mâle est signalé le 19 avril 1938 (*Alauda*, 1939, p. 93).

Sur le Causse de Sauveterre, j'ai vu trois oiseaux de plumage féminin le 7 mai 1932.

En Lyonnais, à Chaponost, en 1941, j'ai entendu le premier Gobe-mouches noir le 25 avril, et j'ai observé le passage du 28 avril au 16 mai. En Savoie, BAILLY a signalé l'arrivée le 11 avril 1843.

En Roussillon les principales données ont été obtenues par JOUARD et moi-même : en 1930, j'ai noté la migration du 23 avril (date de mon arrivée) au 6 mai (date de mon départ). Je connais en outre comme dates d'observation de l'espèce le 12 mai 1932 et le 3 mai 1934. JOUARD la vit dès le 19 avril 1933 et elle fut commune à partir du 23 avril.

En pays basque, à Saint-Jean-de-Luz, SANNDERS nota les premiers migrateurs le 17 avril. En 1938, la migration commença le 21 avril, mon départ au début de mai m'empêcha de l'observer en entier. En 1939 elle dura du 26 avril au 25 mai. En 1940, je vis deux oiseaux de plumage féminin les 6 et 8 mai.

En Vendée, un mâle fut capturé le 26 avril 1938 (*Oiseau R. f. O.*, 1940, p. 343). A l'île d'Yeu, je vis un oiseau de plumage féminin le 11 mai 1934. En Finistère, un mâle fut vu le 28 avril 1928.

Dans la Loire-Inférieure, Louis BUREAU en nota en avril et mai ; bois de la Meilleraye, 18 avril 1865 ; ♂ Nantes, 28 avril 1901 :

♂ La Chapelle-sur-Erdre, 7 mai 1899 ; ♂ forêt d'Ancenis, 23 mai 1866 ; cette dernière observation avait fait penser à Bureau que l'espèce se reproduisait peut-être exceptionnellement dans cette région ; cependant des dates aussi tardives, quoique peu fréquentes, ont été notées pour des migrateurs.

Dans les Deux-Sèvres, un spécimen anglais fut repris à Thouars le 12 avril 1937. En Anjou, j'ai obtenu un mâle le 24 avril 1929. Millet en 1828, sous l'appellation *albicollis* (à cette époque, comme nombre d'auteurs, il confondait le Gobe-mouches noir avec le Gobe-mouches à collier) cite l'espèce de passage à la fin d'avril et les premiers jours de mai ; en 1868, sous l'appellation *luctuosa* (qui comprend encore les deux espèces, mais signale l'absence de collier), il parle d'un exemplaire tué sur le Mail à Angers, en avril; les captures du Gobe-mouches à collier étant tout à fait exceptionnelles, les indications de Millet se rapportent sûrement pour la plus grande part au Gobe-mouches noir, et, en tout cas, la capture d'Angers.

En Eure-et-Loir, Labitte vit un mâle noir le 2 mai 1938, et dit que l'espèce est à cette époque de passage assez régulier (*Alauda*, 1939, p. 231). En Loir-et-Cher, Reboussin cite un mâle le 24 avril 1909, et un autre le 10 mai 1911, une femelle le 25 avril 1909, et une autre le 9 mai 1910 (*Rev. fr. Orn.*, 1910, p. 254-255) ; ailleurs (*R. f. O.*, 1916, p. 358) il écrit que le passage de printemps a lieu isolément du 25 avril au 10 mai.

Dans l'Indre, Martin dit que l'espèce arrive en Brenne du 15 au 30 avril, les mâles devançant les femelles d'une vingtaine de jours. Dans le Forez, Poncins la cite le 3 mai 1917 (*Bull. Ligue franç. protection Oiseaux*, 6e ann., p. 66-70). En Saône-et-Loire, Guillemin en nota un individu à Grandmont le 15 mai 1902 (*Bull. Soc. Sc. nat. Saône-et-Loire*, 1902, p. 109-110).

Dans la région parisienne, les observations d'Estiot sont du 5, 9, 16 et 17 mai (*Alauda*, 1929, p. 271). Barruel nota l'espèce nombreuse en forêt de Fontainebleau le 7 mai 1945, mais le chant de maints individus indiquait des nidificateurs : il est probable qu'il y avait à la fois des nidificateurs et des migrateurs. Un oiseau fut aperçu sur le pont Solférino, à Paris, le 25 avril 1928 (*Rev. fr. Orn.*, 1928, p. 105). En Seine-Inférieure, Olivier n'en a vu qu'un seul au printemps : un mâle en 1910, et Rensch cite spécialement comme une rareté un mâle tout noir dessus, au Havre, le 4 mai 1941 (*Orn. Monatsb.*, 1943, p. 48).

Un mâle et une femelle de la collection DEGLAND ont comme provenance, Lille, et sont datés respectivement de mai 1834 et de mai 1842.

Dans les Vosges, LAURENT et MOUILLARD indiquent le passage comme ayant lieu fin avril ou début de mai, et donnent les dates du 28 avril au 2 mai 1937, du 1er au 5 mai 1938 (*Alauda*, 1939, p. 152).

Les dates les plus tardives sont fournies par la Camargue : 18 mai 1938 ; par le pays basque : 25 mai 1939 ; et par la Loire-Inférieure : 23 mai 1866.

Les dates extrêmes de la migration de printemps en France sont donc : 9, 12, 13 avril, et 18, 23, 25 mai, le gros des migrateurs passant entre le 25 avril et le 15 mai. En pays basque l'affluence des migrateurs dura du 3 au 19 mai 1939, et au Lyonnais du 28 avril au 12 mai 1941, avec une nouvelle pointe le 16 mai 1941. En Roussillon, en 1930, les migrateurs furent constamment nombreux du 23 avril au 6 mai.

Au printemps les mâles effectuent leur passage plus tôt en moyenne que les femelles. Déjà MARTIN avait relevé le fait pour la Brenne, en donnant aux mâles une avance d'une vingtaine de jours sur les femelles. C'est exagéré, mais il est néanmoins certain, ainsi que je l'ai fait remarquer (*Alauda*, 1931, p. 532) que les mâles apparaissent les premiers et que leur passage est terminé quand celui des femelles, ou oiseaux à plumage féminin, dure toujours. Car s'il y a des mâles à aspect absolument féminin, la proportion de ceux-ci parmi les sujets à livrée féminine est certainement faible dans les régions de l'Europe occidentale : ils sont au contraire relativement fréquents en Europe centrale et dans les Balkans.

En France, des mâles noirs ou marqués de noirâtre peuvent être observés dans la seconde quinzaine d'avril, ils sont encore communs dans la première semaine de mai et se raréfient ensuite. Cependant en 1939 (année tardive), en pays basque, je notai encore à la mi-mai autant de ces mâles que d'oiseaux féminins, mais ce fut la fin du passage de ceux-là.

Les oiseaux de pur plumage féminin (♀♀ ou ♂♂ du type VII de DROST (*Vogelzug* et N. MAYAUD, *Ann. sc. nat.*) n'ont pas été vus encore en France avant la fin d'avril (25, 29, 30 avril) et il semble que leur passage ait lieu surtout en mai. En 1939, année tardive, en pays basque, c'est du 15 au 20 mai que leur migration a été la

	Roussillon	Pays basque	Bretagne, Anjou, Poitou	Lyonnais	Vosges
Avril 19	N (1933)				
20					
21		G (1938)			
22					
23	*NN* (1930) *00* (1933)				
24			N (1929)		
25				0	
26		N	N (1928)		
27		N			
28			N (1901) N (1928)	N N G G	N
29	*NN*G(1930)	N		N G	G
30	(♀♀) (1930)	N(1938) ♀		N G	
Mai 1	*NN* (1930)	NNN(1938) (♀)		N G ♀ (♀)	*NN* G(♀♀)
2				NNGG (♀♀)	*NN* (♀♀)
3	0 (1934)	NN		NNG (♀♀)	
4		NN		NN ♀ (♀♀)	
5		N		NGG (♀)	NN
6	*NN*(♀♀) (1930)	(♀) (1940)		N G (♀♀)	
7			N (1899)	NN G (♀)	
8		(♀) (1940)		N G (♀♀♀)	
9				(♀♀)	
10					
11		N	(♀) (1934)	(♀♀)	
12	0 (1932)			G G ♀ (♀)	
13				( )	
14					
15		NNN ♀ (♀)			
16		NN (♀♀)		G ♀ (♀♀)	
17					
18		(♀♀)			
19		(♀♀♀♀)			
20		(♀)			
21					
22					
23			N (1866)		

Dates de passage constatées de mâles de coloration noire (I à IV de Drost) : N ; de coloration grise (V à VII) : G ; et de femelles de sexe vérifié : ♀ ; les oiseaux de coloration féminine et de sexe non vérifié sont indiqués (♀) ; là où il n'existe aucune indication sur la coloration et le sexe : 0 ; quand il s'agit de plusieurs oiseaux de nombre indéterminé, ils sont en italique : ex. *NN*.

Les observations du pays basque sont de 1939, sauf indication contraire, celles du Lyonnais de 1941, celles des Vosges de 1937 et 1938.

plus sensible ; le dernier oiseau à aspect féminin fut aperçu le 25 mai, c'est-à-dire neuf jours après le dernier mâle.

Le décalage entre le passage des mâles et celui des femelles doit donc à mon avis être estimé à une dizaine de jours, et non une vingtaine comme le pensait MARTIN. Cependant, de plus nombreuses observations seraient nécessaires pour établir une moyenne à cet égard. Actuellement on peut dire qu'en avril passent des mâles noirs ou marqués de noir, qu'ils sont nombreux encore au début de mai et se raréfient ensuite pour disparaître en général vers la mi-mai ; que fin avril commencent à apparaître les oiseaux de plumage féminin ; ils sont surtout fréquents à partir du 6-7 mai jusqu'à la mi-mai, pour se raréfier ensuite. Naturellement ces dates, principalement basées sur des observations faites dans le Sud de la France et en Lyonnais, sont soumises à des décalages selon les années précoces ou tardives et selon la latitude.

III. — Différences constatées entre la migration de printemps et celle d'été en France.

Elles portent sur deux points : la durée de la migration, et l'abondance relative des sujets selon les régions.

1° Durée.

La migration d'été est sensible en France durant près de deux mois : sept semaines environ, du 15-20 août au 5-10 octobre. Celle de printemps ne s'observe guère que pendant cinq semaines, six au plus ; en distinguant les sexes, on voit que le mouvement de migration pour chacun est d'à peine un mois.

La migration de printemps se fait donc à une vitesse supérieure en moyenne à celle d'été. Cette hâte dans le mouvement de retour aux lieux de reproduction se rencontre chez nombre d'espèces et est vraisemblablement en rapport avec un stimulant d'ordre endocrinien.

2° Voies.

Il y a une différence notable concernant l'abondance des Gobes-mouches noirs entre la migration d'été et celle de printemps selon *les régions de la France*.

En été, de la deuxième quinzaine d'août au début d'octobre, ces

oiseaux passent extrêmement communément dans toutes les parties de la France : les ornithologistes qui se sont occupés de cette question sont tous d'accord. Dans les Vosges, par exemple, l'espèce est « très commune » en août et septembre (*Alauda*, 1939, p. 152) ; « très commune » également en septembre en Provence (*Richesses ornithologiques*, p. 194) ; près de Lyon, j'ai personnellement noté le passage abondant en été de cet oiseau, qui y porte le nom local de « Pied-noir ». Dans l'Ouest de la France, il en est de même. Les observations de MILLET, du début du XIXe siècle, confirment les miennes pour l'Anjou, où ces Gobes-mouches sont très nombreux à leur passage d'été. Louis BUREAU a noté la même abondance en Loire-Inférieure, et en Finistère, mes observations, jointes à celles de mon ami EBLÉ, ont établi dans la moitié Sud du département au moins l'abondance de l'espèce à son passage d'été (1925, 1936, 1939). Dans le Gers BONNET DE PAILLERETS la voit aussi alors très communément. En pays basque (1938), j'ai aussi noté le grand nombre des migrateurs d'été. Ces quelques exemples montrent qu'à cette époque le mouvement de migration est sensible généralement en France, et que ces oiseaux sont en nombre relativement important aussi bien à l'Ouest qu'à l'Est.

Il n'en est pas de même au printemps et il importe à cet égard de bien distinguer les régions.

Dans le Sud-Est, les Gobe-mouches noirs sont aussi abondants, semble-t-il, en avril et mai qu'en été, ce qui est remarquable, étant donné qu'il se produit fatalement un déchet au cours des migrations et de l'hivernage : même si l'effectif est un peu plus faible au printemps qu'en été, il ne paraît pas que le rapport des nombres tienne bien compte du déchet. A cet égard les observations faites en Provence, Languedoc et Roussillon, en bordure de la Méditerranée, concordent toutes : JAUBERT et CRESPON donnent l'espèce comme très commune à son arrivée ; j'ai noté de nombreux individus à l'île de Riou, près Marseille, les 7, 8 et 9 mai 1931 ; dans la Réserve de Camargue, d'après LOMONT, le passage est également abondant et peut être facilement observé (1937, 1938, 1939) ; en Roussillon, JOUARD et moi-même avons vu en avril et mai de nombreux migrateurs. En Lyonnais, au printemps de 1940, l'abondance des migrateurs m'a paru être aussi grande qu'en été.

Dans le Gers, BONNET DE PAILLERETS voit l'espèce beaucoup moins fréquemment à son passage de printemps qu'à celui d'été. Dans l'extrême Sud-Ouest français, en pays basque, la migration

de printemps est régulière : des chasseurs me l'ont signalée et je l'ai moi-même constatée (en 1939 principalement); par contre l'effectif de ces migrateurs est sensiblement inférieure à celui de l'été : je crois qu'on peut l'estimer au plus au quart ou au cinquième de celui-ci, et il est possible que le rapport soit souvent inférieur.

Dans le Massif central et ses contreforts, l'espèce est rare au printemps, comme l'indique le petit nombre des observations à cette époque et le fait que le mâle en plumage nuptial, d'aspect si frappant, est cité comme oiseau rare (Forez, Saône-et-Loire) ; dans la Basse-Manche, D'ABADIE donne un statut analogue. Dans les Causses, en pleine époque de migration, je n'ai vu que trois sujets au plumage féminin.

En Brenne, MARTIN ne donne pas l'espèce comme très rare et la spécifie au contraire régulière au printemps. Dans la région parisienne, elle paraît aussi régulière en nombre restreint : il est possible cependant qu'elle soit plus commune dans la partie orientale. Dans les Vosges, selon LAURENT et MOUILLARD, elle est alors assez rare.

A l'Ouest, en Poitou, Anjou, Bretagne et Normandie, le Gobe-mouches noir est rare et même très rare à son passage de printemps; les observateurs se donnent la peine de signaler les individus qu'ils aperçoivent, et ceux-ci se comptent : en une quarantaine d'années, L. BUREAU en cite 5 ! Moi-même, en une douzaine d'années, n'en ai vu sûrement que deux ! En admettant que beaucoup d'individus nous aient échappé, on ne peut que souscrire à ce qu'écrivait MILLET en 1828 (*Faune de Maine-et-Loire*, p. 155 et 156) : l'espèce est « rare à son passage de printemps ». Dans le Finistère, il n'y a qu'une observation d'avril (*Oiseau R. f. O.*, 1934, p. 687).

On peut donc dire qu'au printemps le Gobe-mouches noir passe abondamment dans la région méditerranéenne, et dans la vallée du Rhône ; et qu'il est peu commun, mais régulier, en pays basque. Il semble éviter la haute barrière pyrénéenne et le Massif Central ainsi que tout l'Ouest de la France à l'Ouest d'une ligne de Bordeaux à la Picardie. Il y a manifestement un glissement d'Ouest en Est, spécialement pour les oiseaux qui traversent le pays basque qui ne remontent pas droit au Nord, mais qui doivent se diriger vers le Nord-Est en glissant le long du Massif central. Les voies différentes que le Gobe-mouches noir utilise en France selon les saisons constituent un des détails de la migration en « boucle » de l'espèce.

Un individu donné passe donc au printemps par une voie généralement, sinon toujours, différente de celle de l'été. Accessoirement

on peut se demander si un individu passe toujours par les mêmes points au cours de ses migrations successives selon leur catégorie, d'été ou de printemps. Des sondages effectués par DROST sur des migrateurs d'Héligoland, comprenant entre autres 2 sujets de *Muscicapa hypoleuca* ont montré que le plus souvent, pour les migrateurs envisagés (*Turdus*, *Erithacus*, *Muscicapa*, *Alauda*) un oiseau donné ne passe pas exactement par le même chemin, et « que les variations de route paraissent être fréquentes ». Des deux Gobe-mouches noirs, bagués à Héligoland, et repris une seconde fois, l'un le fut à Héligoland (exemple du même chemin), l'autre à Thorn (Torun) (exemple de variation (*Ardea*, 1941, p. 215-223).

IV. — **Origine des oiseaux qui traversent la France : résultats des baguages.**

D'où peuvent venir les nombreux migrateurs qui passent par la France ?

En Angleterre, l'espèce est locale et ne se reproduit communément et régulièrement que dans le pays de Galles, le Nord de l'Angleterre et le Sud de l'Ecosse. L'effectif des migrateurs anglais n'est manifestement pas suffisant pour représenter à lui-seul une part importante des milliers de Gobe-mouches noirs qui traversent la France en été. Au surplus, l'espèce n'est pas fréquente, semble-t-il, à cette époque le long du littoral de la Manche, ce qui serait le cas si le gros des migrateurs venait d'Angleterre. La plupart d'entre eux doivent donc être originaires d'Allemagne, des pays scandinaves et baltes, voire de Russie. Et c'est en effet ce que nous apprend le baguage.

Voici la liste des reprises effectuées en France durant la migration d'été-automne (les mois sont indiqués en chiffres romains).

d'**Allemagne** (bagues Helgoland = H, ou Rossitten = R) (jeunes = j. ; adulte = ad.) :

H 9021459 j. près Münster 14. V 1936
+ près Eymoutiers, Haute-Vienne 4. VIII. 1936.

H 9006596 ad. Magdebourg 20. VI. 1935
+ près Blaye, Gironde 7. VIII. 1935.

R G 90052 j. Thuringe 16. VI. 1930
+ près Marseille 17. VIII. 1930.

H 802655 j. Anhalt 17. VI. 1928
+ Cadillac, Gironde 26. VIII. 1928.
H 8082469 j. Francfort-sur-Main 13. V. 1935
+ près Nîmes IX. 1935.
R G 70780 j. Henkenhagen, Poméranie 18. VI. 1930
+ Bassin d'Arcachon X. 1930.
R G 229284 j. près Hanovre 17. VI. 1934
+ Preignac, Gironde 10. X. 1934.
H 8014692 j. près Dessau 7. VI. 1933
+ Malagas, Hérault 15. X. 1936.

Tous ces oiseaux ont été bagués au nid; les suivants le furent en migration :

H 9128270 (ad.) Wangerooge 12. VIII. 1938
+ près Libourne 4. IX. 1938.
H 611211 Helgoland 18. VIII. 1926
+ Arès, Gironde 5. IX. 1926.
R G 370427 (ad.) Proskau, Silésie 16. IX. 1935
+ près Aniane, Hérault 28. XI. 1935.

de **Danemark** (bagues Skovgaard) :
31194 Strödam 31. V. 1931
+ mort La Réole, Gironde 6. IX. 1931.

de **Suède** (bagues Stockholm) :
1914 j. près Jonköping 26. VI. 1927
+ Ile-d'Yeu, Vendée 1. IX. 1927.
C 1582 j. Skulltorp, 29. VI. 1927
+ Bidarray Basses-Pyrénées 8. IX. 1927.
Z E 2625 j. Spereröd 28. VI. 1939
+ près Cholet, Maine-et-Loire (lettre 27. VIII. 1939).

de **Norvège** (bagues Stavanger : St.) :
O 5 367 Båtveit Suldal 18. VI. 1937
+ Beaumarchés, Gers 4. IX. 1937.
St. 90625 Kongsberg 26. VI. 1936
+ Vacquie, Gironde 4. IX. 1936.

de **Lettonie** :
57481 j. Sigulda.
+ Saint-Jean-Pied-de-Port, Basses-Pyrénées 11. IX. 1933.

de **Finlande** (bagues Helsingfors) :

6734 au nord d'Helsinki 30. VI. 1927
+ Lodève, Hérault IX. 1927.

de **Russie** :

près Moscou 25. VII. 1928
+ près Bordeaux Gironde 24. X. 1928.

La plupart des captures sont concentrées dans le Sud-Ouest, singulièrement dans la Gironde, mais il y en a 5 aussi dans l'Hérault, le Gard et les environs de Marseille. Les captures le plus au nord qui ont été faites l'ont été près Cholet et à l'île-d'Yeu. Il est à première vue étonnant qu'il y ait si peu de captures au nord de la Gironde, alors que l'espèce y est très abondante en été, mais à cela il peut y avoir une raison.

Dans le Sud-Ouest de la France à partir de la Gironde, ainsi que dans la région méditerranéenne, les chasseurs tuent et piègent toute espèce de gibier, quelle que soit leur taille, et les Gobe-mouches paient à la chasse leur tribut tout comme les Ortolans; ils font même partie des « Becs-figues » : d'où l'abondance relative des reprises dans ces régions. Au contraire, en Poitou, Touraine, Anjou, Sud de la Bretagne, où le vrai gibier à poil et à plume, lièvres, lapins, perdrix, faisans, est abondant, on ne tire presque jamais les petits oiseaux : le tir ne commence qu'à l'Alouette : d'où la rareté relative des captures de petits oiseaux bagués dans ces régions. Il y a certes une concentration en Gironde des divers migrateurs qui passent par les provinces situées au nord du Bordelais; il n'en est pas moins vrai que les résultats des baguages ne donnent pas une idée exacte de l'abondance de migrateurs selon les différentes régions françaises, les habitudes des chasseurs constituant un coefficient de variation très important.

Au printemps deux oiseaux bagués seulement se sont fait reprendre en France :

un d'**Angleterre** (bagues Witherby) :

L A 36 j. Ullswater (Westmor.) 21. VI. 1934
+ Thouars, Deux-Sèvres 12. IV. 1937.

et un du **Danemark** (bague Skovgaard) :

Eur 13655 Frederiksdal 24. VI. 1927
+ Marseille 19. IV. 1928.

La fermeture de la chasse à cette époque est un obstacle sérieux pour l'obtention de reprises d'oiseaux bagués.

V. — Esquisse générale de la migration dans l'Europe occidentale.

Les données du baguage et les observations indiquent que les Gobe-mouches noirs, dont l'aire de reproduction s'étend de l'Afrique mineure à l'Ouest de la Sibérie, hivernent dans la région boisée tropicale de l'Ouest de l'Afrique, singulièrement en Haute-Guinée, et que leur migration décrit une boucle accentuée (Schleifenzug). En été le flot des migrateurs déferle sur l'Allemagne, la Belgique (surtout orientale), la France entière, la Suisse, quoique là en quantité assez faible ; ce courant s'étale sur la péninsule ibérique : au Portugal l'espèce est abondante à son passage d'automne (Tait) d'août à octobre (Reis) ; dans le Sud de l'Espagne, particulièrement dans la Sierra Nevada, elle y est aussi commune en septembre jusqu'au 17, 19 octobre au plus tard (Jourdain, *Ibis*, 1937, p. 124). Par contre, observant la migration sur les îles Baléares en automne, Gatke ne l'y signale pas, et l'espèce n'est pas citée en Corse en été. Au Maroc elle est fréquente en octobre (Meinertzhagen, *Ibis*, 1940, p. 203).

Un petit nombre de migrateurs passe par le Nord de l'Italie et de là gagne la France ou descend la péninsule italienne pour atteindre l'Afrique par Malte (jusqu'en décembre). Plus à l'est les observations de migrateurs d'été sont exceptionnelles. En septembre Niethammer et Kummerlöwe n'en ont vu ni en Thrace ni en Anatolie, mais cependant à Constantinople. En Egypte il n'y a pas de passage en automne.

Au printemps tout change. Un fort courant de migrateurs, nichant vraisemblablement en Russie et dans la Sibérie occidentale, commence par gagner la Haute-Egypte, puis de là remonte par la Grèce, les îles de la mer Egée, la Crête, Chypre, la Palestine, la Syrie et l'Ouest de la Mésopotamie, cependant que les nicheurs plus occidentaux passent par l'Italie, la Corse, le Sud et le Centre de la Péninsule ibérique, les rivages méditerranéens français et la vallée du Rhône, un petit nombre se glissant par le pays basque ; tout l'Ouest de la Péninsule ibérique et de la France se trouve en dehors des voies de migration de printemps.

En Suisse au printemps il y a deux à quatre fois moins de ces oiseaux qu'en été, selon MEYLAN. En Belgique le passage est assez important au printemps d'après VAN HAVRE.

La migration d'été s'effectue donc, sauf pour les nidificateurs anglais, français et ibériques, en direction de l'Ouest ou de l'Ouest-Sud-Ouest d'abord ; ce n'est que lorsque les migrateurs ont atteint les régions les plus occidentales de l'Europe, que la direction s'oriente au Sud, vers les régions africaines d'hivernage ; la Méditerranée est donc évitée dans son ensemble, le gros des migrateurs passant à son ouest.

Au printemps, au contraire, les migrateurs commencent pour la plus grande part par voler en direction de l'Est-Nord-Est jusqu'à la Haute-Egypte, où ils s'orientent vers le Nord, puis, à partir des terres asiatiques, vers le Nord-Est pour les nidificateurs les plus orientaux. On ne connait pas la route africaine des oiseaux originaires de l'Europe occidentale ; il est probable cependant qu'elle passe par le Maroc, l'Algérie et la Tunisie. En tout cas nombre de migrateurs franchissent la Méditerranée avec une direction générale Nord-Nord-Est. On peut penser que les oiseaux anglais, contingent peu important, passent par le Centre, très rarement l'Ouest de la France, où cependant une capture est signalée.

La direction de printemps est donc plus directe que celle d'été-automne de façon générale. Elle semble s'effectuer sur un plus large front, puisque les migrateurs sont nombreux depuis les rivages occidentaux de la Méditerranée jusqu'aux orientaux.

STRESEMANN considère que la route de migration d'été-automne est la primitive, en rapport avec un habitat occidental de l'espèce. Celle-ci, ayant colonisé plus tard les terres russes et asiatiques, a conservé l'habitude d'émigrer par la Péninsule ibérique. Mais, pour revenir, chaque population dans ses terres d'hivernage aurait tendance à se rapprocher du méridien le plus voisin de celui de son aire de reproduction, de façon à bénéficier le plus longtemps possible des conditions de vie offertes par les régions tropicales à une époque où elles sont dures dans leur patrie d'origine ; il en résulte qu'un vol direct en direction générale du Nord peut ramener rapidement l'oiseau chez lui, quand ces conditions y sont devenues telles qu'elles permettent la nidification. Extrêmement accentuée pour les populations orientales, la « boucle » décrite par la double migration, est faible pour les populations du Centre de l'Europe et encore plus pour celles de l'extrême-Ouest. Cependant il est très vraisemblable

que les migrateurs originaires de Grande-Bretagne, du Centre et de l'Est de la France ne passent pas par les mêmes voies en été qu'au printemps.

Pour quelle raison l'oiseau a-t-il cherché, trouvé et maintenu une nouvelle route de migration pour rentrer chez lui ? Nous n'en savons rien. La hâte que l'oiseau peut ressentir au printemps par l'action des *stimuli* d'ordre endocrinien n'explique pas tout.

En effet les migrations en boucle ne sont pas rares chez les oiseaux. Souvent la route d'été-automne est plus proche des étendues océaniques que celle du printemps, plus continentale. Parfois la route de printemps est plus courte et directe que celle d'été. Mais les grands migrateurs océaniques que sont certains Puffins nous offrent des exemples de migrations en boucle, effectuées constamment au-dessus des mers. Mais certains migrateurs ont des routes de printemps allongées par rapport à celles d'été. Le problème est complexe et dépasse le cadre de ce travail. Il est vraisemblable que jouent des causes multiples, qui peuvent varier selon les espèces.

En ce qui concerne *Muscicapa hypoleuca*, la migration en boucle est patente, et on constate, même pour ses populations occidentales un glissement à l'Est de la route de migration de retour.

LA NIDIFICATION SUR LES CÔTES, ILES ET PRESQU'ILES DU MORBIHAN

Notes préliminaires.

par Gérard BERTHET.

Nous avons entrepris sur les côtes, iles et presqu'îles du Morbihan, des observations et des études sur la répartition des oiseaux nicheurs, études que nous pensons poursuivre pendant plusieurs années. Nous voulons, cependant, faire connaître, sans plus attendre, certaines observations particulièrement intéressantes, que nous avons effectuées à la fin du printemps de 1946, lors d'un séjour qui dura du 22 au 30 juin. Nous publierons seulement plus tard, dans une étude plus complète, les indications concernant les lieux exacts de ces observations, qui doivent être poursuivies et précisées.

Phalacrocorax sp. ? *Cormoran sp* ?.

Une espèce de Cormoran niche actuellement sur un ilot au large. Fin juin, les nids étaient vides. De nombreux jeunes, très peu farouches, pouvaient s'observer encore aux environs immédiats. Malgré la présence, plus circonspecte, de quelques adultes, nous avons hésité sur la détermination spécifique, que nous avons remise à plus tard.

Une colonie de *Phalacrocorax aristotelis* est connue de longue date sur la côte Ouest de Belle-Ile (*La Vie des Oiseaux*, par le Baron D'HAMONVILLE, Paris, 1890, p. 312). Elle était réduite et proche de l'extinction en 1919 (*Sur les Cormorans huppés de Belle-Isle-en-Mer*, par René D'ABADIE, *R. F. O.*, 11e année, no 122, 7 juin 1919, pp. 81-83). Par contre HEIM DE BALSAC, qui l'a observée il y a peu de temps, a eu l'impression qu'elle se maintenait.

Anas acuta L. 1758. *Canard pilet.*

Le 23 juin 1946, nous avons découvert un nid de Canard pilet sur

un îlot, au large. Cet îlot, un peu plat, était recouvert d'une végétation extraordinaire d'herbes et de plantes diverses, dans laquelle nous enfoncions jusqu'aux genoux. Des Goélands argentés et des Sternes Pierre-garin avaient tenté quelques essais de nidification, les Goélands en écrasant de leur poids cette végétation, les Sternes sur les quelques plages sableuses bordant l'îlot. Mais les Surmulots *Rattus norvegicus* Erxleben, qui y pullulaient comme sur presque tous les îlots au large, avaient détruit tous les œufs. A force de « battre », mètre par mètre, toute la surface, faisant fuir sous nos pas les Surmulots et trébuchant dans leurs galeries qui s'éboulaient sous nos pieds, nous finîmes par faire lever à un mètre de nous, sur la partie haute de l'îlot, une ♀ de Canard qui alla se poser non loin sur l'Océan. L'enlevée de l'oiseau fut si rapide que nous ne pûmes le déterminer sur-le-champ avec certitude. Mais sur l'eau, nous avons pu l'observer longuement et il n'y a aucun doute que c'était bien là une ♀ d'*Anas acuta*. Nous avons, de plus, recueilli dans le nid 9 tectrices qui confirmèrent notre détermination. A noter d'ailleurs qu'il peut y avoir quelques difficultés à différencier des tectrices d'*Anas acuta* de celles d'*Anas platyrhyncha*. Enfin, d'après d'autres observations que nous avons faites, il est grandement probable que le Canard col-vert niche aussi, quoique en très petit nombre, sur des îles ou îlots du Morbihan.

Le nid était enfoui au plus profond de la végétation, mais non « enterré ». Il contenait 10 œufs, dont deux n'étaient pas fécondés ; les huit autres étaient à 48 heures de l'éclosion, environ.

Les dimensions de 6 de ces œufs sont les suivantes : 51,4 × 38 ; — 54,1 × 40,1 ; — 56,1 × 40,6 ; — 54,3 × 40,5 ; — 56,4 × 40,4 ; — 51,7 × 39,4. Les 4 autres œufs furent brisés au moment de l'embarquement. Le débarquement et l'embarquement pour la visite des îlots sont en effet des opérations peu commodes, souvent périlleuses.

La couleur des 6 œufs mesurés et des débris de coquilles en notre possession est d'un blanc gris, paraissant légèrement verdâtre, exposé sur fond sombre. Cette couleur assez uniforme sur tous les œufs et coquilles peut se placer entre le n° 235 (gris cendre) et le n° 330 (un très clair dérivé du vert olive du *Code Universel des Couleurs* de Séguy.

Larus argentatus argentatus Pont. ou **argenteus** Brehm. — *Goéland argenté.*

Les affinités des grands Goélands entre eux nous paraissent un problème des plus compliqué et nous ne pensons pas qu'avant longtemps leur sens véritable puisse nous apparaître. Cependant Noël MAYAUD a eu le très grand mérite de faire le point de la question, en langue française. Nous devons écrire que son étude de 1940 (*Alauda*, XII, 1940, pp. 80-98) nous a été très précieuse. Les observations ci-dessous ont pu être faites utilement, grâce à ce que l'étude de MAYAUD nous avait permis de nous imprégner auparavant de la question.

Larus argentatus argentatus PONT. ou *argenteus* BREHM est une espèce nicheuse, presque commune, sur un certain nombre d'îles et îlots du Morbihan. Les œufs sont très recherchés par les pêcheurs locaux et les pauvres oiseaux recommencent leurs pontes, sans doute plusieurs fois, et bien longtemps encore après la période normale de nidification.

Dans la dernière semaine de juin 1946, la situation était la suivante dans les colonies : les pontes complètes de deux, le plus souvent de trois œufs, représentaient environ 1/6 des effectifs présents, ramenés à des couples supposés ; les œufs étaient à la moitié de leur incubation environ, ou à quelques jours de l'éclosion ; nous n'avons trouvé que deux poussins éclos depuis quelques jours.

Il est presque incroyable qu'avec le ramassage massif des œufs, effectué à plusieurs reprises pendant le printemps, les effectifs de l'espèce se maintiennent.

Evidemment le maximum d'auto-défense est adopté par les oiseaux. A part, une ou deux très rares exceptions, tous les *Larus argentatus argentatus* font leurs nids dans les falaises rocheuses du pourtour des îlots, aux endroits les plus abrupts et les plus inaccessibles, mais assez hauts, généralement, au-dessus des flots. Les œufs offrent une grande variation dans la couleur et la taille. Trois pontes, récoltées après observation des oiseaux sur leurs œufs, ont donné les mensurations suivantes :

1re ponte :
63,5 × 46,9 ; — 66,5 × 49 ; — 70,5 × 49,5.
2e ponte :
71,2 × 48,4 ; — 65,5 × 48,8 ; — 68,1 × 48,2 ; .
3e ponte :
68,2 × 50,7 ;— 72,8 × 51,5.

Tous les oiseaux observés nous ont paru être des adultes. Pour la

plupart, ils perdaient à cette date leurs 7e et 8e rémiges (en commençant par l'extérieur). Nous en avons ramassé çà et là un certain nombre, fraîchement tombées.

Larus argentatus michahellis NAUMANN $\gtrless$ **atlantis** ? *Goéland à pieds jaunes.*

Un grand Goéland à pieds jaunes et à manteau gris sombre, niche sur certains îlots du Morbihan, aux environs immédiats des colonies de Goélands argentés, mais un peu à l'écart cependant. Ils sont là par couples, un peu distants à l'égard des *argentatus*.

Ce fait est extrêmement intéressant. Aussi avons-nous pris, dès maintenant, des dispositions pour capturer au printemps prochain quelques-uns de ces oiseaux sur leur lieu de ponte pour en faire l'étude ou la confier à un spécialiste. Une particularité de la nidification de cette espèce est qu'au contraire des *argentatus* de la forme nominale, elle établit son nid sur les pelouses sommitales des îlots, généralement près d'un rocher isolé émergeant de ces pelouses, et sur lequel un des deux oiseaux du couple se tient très souvent, comme une sentinelle, ce qui facilite beaucoup la recherche du nid. Nous avons observé une dizaine de couples, au plus. Les œufs semblent offrir, également, une grande variation dans la couleur et la taille. Nous avons recueilli plusieurs pontes, mais deux seulement avec une certitude absolue de l'observation des oiseaux sur leur nid. Ces deux pontes nous ont donné les mensurations suivantes :

1re ponte :
68,3 × 45,5 ; — 70,4 × 46,8 ;

2e ponte :
68,3 × 47,7 ; — 69,1 × 47,3 ; — 66 × 48,5.

Pour la plupart, ces oiseaux perdaient également leurs 7e et 8e rémiges (en commençant par l'extérieur). Nous en avons ramassé çà et là quelques-unes, fraîchement tombées.

En attendant d'avoir les oiseaux en chair, nous nous sommes posé la question de savoir de quelle espèce il s'agissait. En effet, nos oiseaux pourraient être soit des *fuscus graellsii* (BREHM), dont la nidification sur les côtes de Bretagne est connue, mais non pas, et de beaucoup, que je sache, en un point aussi méridional, soit des *argentatus* sous une forme *michahellis*, plus ou moins rapprochée d'*atlantis* (Cf. sur ce dernier point MAYAUD, *loc. cit.*, *in fine*).

Nous penchons pour cette dernière hypothèse, en attendant mieux. En effet, la mue des deux espèces observées semble correspondre comme date. Et MAYAUD rappelle que *fuscus* mue nettement plus tard qu'*argentatus*. De plus, les observations que nous pouvons faire sur les quelques pontes recueillies de provenance certaine, mais en trop petit nombre, ne laissent pas entrevoir de différence, en moyenne, dans les mensurations, alors que les œufs d'*argentatus* ont des dimensions nettement supérieures aux œufs de *fuscus*. *The Handbook of British Birds* (3e édition) donne les dimensions moyennes suivantes :

argentatus : moyenne de 100 œufs britanniques : 69,78 × 48,21
fuscus : moyenne de 104 œufs : 67,65 × 46,98.

Jusqu'à ce jour le lieu de ponte le plus septentrional de la forme intermédiaire entre *atlantis* et *michahellis* était aux îles Sisargas, à l'Ouest de la Corogne, en Espagne.

Il est à noter que STRESEMANN s'est déclaré partisan de la distinction en trois espèces, *fuscus*, *argentatus* et *cachinnans* (comme DWIGHT l'avait déjà fait en 1925), cette distinction permettant de faire ressortir plus clairement les groupements apparentés. A l'Ouest de la forme nominale *cachinnans*, nicheraient donc les formes *ponticus*, *michahellis* et *atlantis*, reliées entre elles par des transitions (E. STRESEMANN, *Orn. Monatsberichte*, 1944, 1-2 janvier-avril, pp. 67-68, traduct. P. GÉROUDET). Il est à noter que dès 1932, N. MAYAUD avait appelé les oiseaux des Açores *Larus cachinnans atlantis* pour souligner précisément les affinités de ce dernier groupe.

Sterna paradisaea PONT. 1763. — *Sterne arctique.*

Un couple de cette très rare espèce avait son nid au sommet d'un très petit îlot rocheux ne s'élevant qu'à 6 ou 7 mètres au-dessus des hautes marées. Le couple vivait absolument isolé, se relayant pour une garde jalouse des lieux. Le nid devait contenir soit des œufs proches de l'éclosion, soit des jeunes éclos depuis peu. Nous n'avons pas pu atteindre cet îlot, dont un fort courant nous séparait. Nous n'avons pas pu, non plus, voir le nid. Nous apercevions tout au plus, la tête des oiseaux qui s'y tenaient constamment, à tour de rôle, nous a-t-il semblé.

L'îlot se trouvait sur le passage de quelques Sternes caugek qui obstinément et régulièrement le survolaient. Immédiatement l'oi-

seau s'élevait de son nid et c'était alors des combats épiques, d'un acharnement incroyable, de la part de la Sterne arctique, avec force cris de part et d'autre et voltiges de haute école. Enfin, l'autre oiseau du couple, en chasse dans les environs, ayant rejoint et soutenu également le combat, la Sterne caugek s'éloignait, sans aucun mal, d'ailleurs. Une fois même ce fut une Pie *Pica pica* (L.) 1758, qui arrivant du large en tapinois, et sans se douter qu'il y avait un nid, surprit la Sterne arctique sur celui-ci à quelques centimètres. En effet, si extraordinaire que cela puisse paraître, la Pie se risque assez loin au large pour visiter méthodiquement chaque îlot. La Pie qui avait certainement vu le nid, fut à plusieurs reprises sur le point de l'atteindre. Enfin, elle finit par se faire chasser aussi.

Lorsque la Sterne arctique se posait un peu au-dessus de son nid, à l'extrême sommet de l'îlot, sur le rocher nu, les pattes très courtes, étaient si peu visibles, à quelque distance, que l'oiseau paraissait absolument couché sur le ventre.

Sterna sandvicensis LATHAM 1787. — *Sterne caugek.*

L'espèce n'est pas rare très au large des côtes du Morbihan. Nous avons observé longuement sa méthode de pêche. L'oiseau plonge à la mode du Fou de Bassan et disparaît complètement pendant un temps très régulier de 2 à 3 secondes. Nous n'avons pas encore trouvé trace de sa nidification, qui paraît probable. Un individu observé avait déjà, le 29 juin, le front blanc.

Sterna Dougallii MONTAGU 1813. — Sterne de Dougall.

Cette Sterne paraît être devenue très rare. Nous n'avons observé qu'une seule fois un groupe de quatre, venu du large, pêcher à la pointe extrême d'une presqu'île. Ce sont leurs cris,« Kriii... Kriii..., prolongés et perçants », que rapporte GÉROUDET (*Les Palmipèdes*, p. 82), qui attirèrent notre attention et nous pûmes les observer dans d'assez bonnes conditions, pêchant, en disparaissant complètement sous l'eau, des petits poissons qu'elles ne manquaient jamais. Les filets de la queue ne sont guère visibles. Mais l'oiseau paraît très blanc et la minceur des ailes nous a paru un critère des plus remarquables.

Fratercula arctica (L.) 1758. — *Macareux moine.*

Un couple isolé habitait un îlot du Morbihan, lors de notre séjour.

Calandrella cinerea brachydactyla (LEISLER) 1814. — *Alouette calandrelle.*

Nous avons observé plusieurs individus (au moins trois), en plein chant, de ce chant saccadé bien reconnaissable, fin juin, sur la presqu'île de Quiberon. L'espèce y niche certainement. Nous avons d'ailleurs observé des paires qui étaient manifestement des couples formés. C'est donc le point le plus septentrional du littoral français où la Calandrelle nicherait (Cf. N. MAYAUD, *Coup d'œil sur l'avifaune de la région du Croisic.* Bulletin de la S. Sc. Nat. Ouest de la France, 5e série, t. VIII, 1938, p. 76, et *Commentaires sur l'Ornithologie française, l'Oiseau et la R. F. O.*, vol. XI, nº spécial 1941, p. LXI).

NOTES SUR LE BRUANT ZIZI
EMBERIZA CIRLUS

par Alfred VAN BENEDEN.

Le Bruant zizi est assez rare en Belgique. Il est nicheur local et peu nombreux en Lorraine belge mais peut y être considéré comme régulier, ce qui n'est pas le cas pour l'ensemble du pays.

Les observations qui suivent ont eu lieu en Lorraine belge. Suivant une précaution qui se généralise dans certaines circonstances, les noms de lieux ne seront pas indiqués.

27 juin 1942.

Un Bruant zizi mâle est posé sur un arbre d'un verger et appelle *tzip* de temps à autre. Il disparaît. Je le revois avec une Chenille verte qu'il porte sans doute à sa femelle après que je l'ai perdue de vue. Une demi-heure plus tard je le vois s'envoler avec la femelle. Après une nouvelle demi-heure ils reviennent se poser sur un Prunier.

Je trouve le nid à 1 m. 20 de hauteur dans la partie touffue d'une haie d'Aubépines, à 30 cm. du sommet de la haie. Il contient quatre œufs piriformes avec fond blanc bleuâtre avec dessins noirs.

La femelle couvait au nid ; elle s'en est enfuie en éveillant mon attention par un bruit d'ailes ; elle semblait tomber de la haie, jouant à la blessée.

Petits cris : *sīt sit*, plaintifs, fort espacés, puis envol sur un arbuste, ensuite sur un piquet et alors le *tzip* ; elle s'éloigne quelque peu puis revient au nid.

Vol direct d'un arbre vers la haie où se trouve le nid ; à mi-hauteur de celle-ci, vol papillonné pour couper l'élan et trouver où se poser dans l'épaisseur de la haie.

On se demande presque toujours, à la première audition du cri

d'appel du Zizi, si l'on a bien distingué l'espèce d'oiseau auquel on a affaire. Comme l'appel n'est pas répété peu après, l'incertitude dure jusqu'à ce qu'un autre appel soit mieux perçu par une oreille prévenue.

Au poste d'un autre couple de Zizis, un mâle se mêle à une troupe de Moineaux friquets *Passer montanus* et *Passer domesticus* domestiques, tantôt se posant sur les meules de foin, tantôt dans un pré fauché où il se repaît de semences de Graminées.

Le Zizi mâle se déplace fréquemment et vite : on l'entend à un endroit, puis, quelques secondes plus tard, il chante à cent mètres plus loin, après avoir parcouru cette distance en survolant des jardins et des vergers, à hauteur de la cime des arbres où il est difficile à suivre du regard. De là il franchit une autre distance dans une direction différente, compliquant ainsi le repérage de l'emplacement du nid.

Je retourne au nid : la femelle le quitte avec le même bruit d'ailes, moins fort que chez le Bruant jaune *Emberiza citrinella* ; elle se laisse tomber au sol au revers de la haie, dans le chemin du jardin voisin. A ce moment, le *sit* plaintif d'alerte devient *siét*, presque grincé, six fois en quinze secondes, puis le silence.

Un autre nid dans une commune avoisinante : il contient cinq jeunes très petits. Les adultes appellent mon attention par leurs *sit* quand je passe près du nid.

Je bague des jeunes assez forts d'un autre nid. Le mâle et la femelle s'agitent dans les environs.

Le nid se trouve à vingt cm. du sommet d'une haie d'Aubépines, de 1 m. 50, taillée régulièrement.

J'entends le *tzip* d'avertissement, plus fort chez le mâle que chez la femelle, ensuite des *sit*. Cris d'alerte de la femelle quand je touche le nid : *tzrrri tsrrri*.

Dès l'aube le Bruant zizi chante sans arrêt. Je suis positivement éveillé par ce chant, qui agit ainsi qu'une vrille sur l'ouïe. Ce chant est lancé par le mâle du nid mentionné en premier lieu, qui passe la nuit dans un jardin avec quelques Buis élevés.

Toutes les quinze secondes, un chant de Bruant zizi, toutes les vingt-cinq secondes, un chant de Rouge-queue titys *Phœnicurus ochruros* y répond.

Le chant du Titys se rapproche de celui du Zizi au point que ces chants peuvent être confondus. Quand le Titys « oublie » sa finale grinçante, la confusion est encore plus aisée.

Ce Titys semble influencé par le chant du Zizi, sur lequel il calque quelque peu son propre chant de telle sorte que les deux chants tendent à s'uniformiser.

Ce Zizi a plusieurs postes de chant ; il va de l'un à l'autre. Il chante avant le Titys même, qui est pourtant très matinal. J'écoute le Zizi les 29 et 30 juin chanter, à l'aube, une demi-heure sans interruption.

Le chant du Zizi s'entend à grande distance, de l'ordre de cinq cents mètres. Il est composé d'une succession d'*r* ou *irrl* très roulés de durée variable allant de deux à sept secondes. La sonorité, l'intensité, le timbre sont très variables. Les chants peuvent se distinguer aisément l'un de l'autre. Toute proportion gardée, étant donné le peu d'étendue et de musicalité du chant, celui-ci présente presque autant de variations individuelles que chez le Pinson chanteur *Fringilla cœlebs*, mais elles sont incontestablement plus difficiles à discerner.

On entend fréquemment chanter le Bruant zizi sans le découvrir. L'oiseau étant dissimulé dans le feuillage, c'est le tremblement de sa queue tout aussi bien que le mouvement de sa gorge et même des feuilles de la branche-support, qui permet de le repérer et même aussi les mouvements des mandibules du bec.

A distance moyenne, la barre noire de la gorge est visible, ainsi que le jaune, cependant peu éclatant, de la poitrine et le roussâtre des flancs. Encore faut-il avoir dépisté l'oiseau. Le dos de ce Bruant ne peut aider à sa détermination. L'oiseau semble moins long et surtout moins gros que le Bruant jaune.

Le vol du Bruant zizi est plus rapide mais moins saccadé que celui du Bruant jaune et surtout que celui du Bruant des roseaux *Emberiza schœniclus*. Il n'est pas toujours accompagné de l'appel *tzip tzip ou tzip*. Il ressemble plutôt au vol de la Fauvette grisette *Sylvia communis*, mais il est moins heurté que ce dernier.

15 et 16 août 1942.

Une route bordée de larges fossés descend vers un village dont les premières maisons sont proches. Prolongeant le dos du fossé de gauche, un petit remblai, avec des Orties, des herbes et des Mousses, atteint le pied d'une haie d'Aubépines bien taillées, de 1 m. 80 de hauteur environ. De l'autre côté de la haie, une petite prairie avec des Mousses sur ses bords.

Très près du fossé de droite, un muret d'un mètre de hauteur, dominé par une clôture en fil de fer barbelé, à partir de laquelle s'étend une prairie avec quelques Marronniers. Sur l'accotement, un tas de terre et d'herbes, provenant du curage des fossés.

L'observateur est adossé au muret et suit le va-et-vient de Bruants zizis — un couple — qui s'activent autour de la haie d'Aubépines. Dans celle-ci, à 35 cm. du sommet, apparaît une baie assez visible, ce sera le point *a*. A quelques décimètres, une solution de continuité, moins large, est visible dans le réseau serré des tiges issues d'une taille sévère. Ce sera le point *b*.

15 août 1942 : à 7 h. 1′, la femelle Zizi apporte un brin de mousse, pénètre en *a* et sort par *b*. 3 brins de Mousse, 2 radicelles de Chiendent de 15 cm. de long environ et 2 brins d'herbe de même longueur se trouvaient déjà à l'emplacement du nid à ce moment.

7 h. 6′ 5″ : un brin de mousse.
7 h. 8′ 35″ : un brin de mousse.
7 h. 9′ 22″ : une racine de graminée de 15 cm., sèche, prise en face du nid, hors d'un tas d'herbes sèches provenant du curage du fossé de droite.
7 h. 9′ 46″ : un brin d'herbe sèche.
7 h. 10′ 2″ : *idem.*
7 h. 12′ 51″ : un brin de racine.
7 h. 15′ 23″ : *idem.*
7 h. 17′ 15″ : *idem.*

Le mâle Zizi vient dans un buisson voisin, chante longuement et entraîne la femelle qui revient une demi-heure plus tard.

7 h. 48′ 12″ : apport d'un brin d'herbe sèche.
49′ 1″ : *idem.*
49′ 50″ : *idem.*
51′ 11″ : *idem.*
8 h. 2′ 41″ : *idem.*
3′ 10″ : *idem.*
5′ 2″ : *idem.*

L'assiette du nid prend tournure.

Le lendemain : 16 août : la coupe du nid est déjà à demi esquissée.

De 7 h. du matin à 8 h. 10, la femelle apporte des matériaux au nid sans désemparer. Elle se pose sur le tas d'herbes sèches, parfois

longs de 25 cm., 15 cm. au minimum, parfois avec la hampe de semences. Elle s'efforce d'enlever en même temps que les tiges d'herbes elles-mêmes, les radicelles incluses dans la terre provenant du nettoyage du fossé ; l'oiseau se cramponne du bec aux tiges et des pattes à la masse de détritus herbeux et, par saccades, tente de détacher l'ensemble de la plantule, parfois lâche la tige herbeuse ou celle-ci se casse, l'oiseau perd alors l'équilibre, tombe à la renverse du tas de débris et se redresse à l'aide d'un battement d'ailes. Parfois il s'empare de tiges d'herbes de 35 cm. de long.

L'oiseau femelle se pose sur le tas d'herbes ou dans la rigole contiguë ou sur le murat et ensuite d'un coup d'ailes sur le tas.

Recherche de matériaux sur le tas : 3 brins d'herbes sèches suffisent quand ils sont longs, c'est-à-dire plus de 20 cm., sinon six à sept brins sont enlevés.

Les longs brins d'herbes empêtrent l'oiseau. A l'envol, il fait un bond sur place, afin que le brin ne traîne pas sur le sol et, d'un vol fait de petites saccades, avec de temps à autre une aile qui se voile quand le brin s'y prend, gagne l'ouverture *a* sise en face du nid, s'y pose et tire à lui le brin, qui s'insinue entre les branches d'Aubépines.

Avant l'envol dans la direction du nid, l'oiseau lance un coup d'œil de prudence vers l'observateur tout proche.

La femelle Zizi vole vers les plages de Mousse de la prairie, se pose aux endroits où la Mousse est la plus drue et ne fait que trois ou quatre petits sauts, que ce soit dans la prairie ou le long de l'accotement moussu. Je lui vois détacher dix brins de Mousse lors d'une navette, quatorze lors d'une autre, chaque coup de bec enlevant une parcelle de Mousse d'un cm. ou deux de long avec quelques brins latéraux. Parfois la masse de Mousse atteint un volume approximatif de 3 cm^3. Elle est réunie en quelques secondes, beaucoup plus rapidement que les brins d'herbes.

Pour rechercher les tiges herbeuses et les radicelles, l'oiseau parcourt souvent un mètre, au total, décrivant de petits crochets de-ci de-là, il enlève un brin d'herbe ici, un autre avec semence là, une radicelle un peu plus loin, lâchant tantôt un des brins ne lui convenant pas, affermissant tantôt son fardeau par un petit mouvement de tête en arrière, ayant pour résultat de faire glisser les brins vers la base du bec.

L'oiseau, en apportant ses matériaux, tient la tête le plus haut possible pour ne pas être gêné dans son vol.

Jusqu'à 10 heures, le mâle reste dans les environs immédiats du nid. Il chante le plus souvent à la cime d'un Prunier à 25 m. de distance. Deux fois il vient se poser sur les fils de la distribution électrique qui surplombent la route.

Il chasse le mâle voisin qui s'était aventuré sur son territoire. Le poste de ce dernier se trouve dans un verger, près d'un groupe de maisons, à trois cents mètres, où il chante régulièrement.

Il poursuit plus tard avec assez d'énergie trois jeunes Zizis, oiseaux émancipés, peut-être ses propres jeunes.

La femelle se pose sur la route, elle pousse un *zizizizizizi*, très fin, discret. Le mâle quitte le Prunier comme une flèche et, survolant la haie à la frôler, va se poser directement près de la femelle, à 30 cm. d'elle, émet un *tr*, *tr*, puis picore çà et là, déplace trois brins d'herbes sèches, prélève des grains de pierre, les laisse retomber, avale un petit grain, puis s'envole vers le fil de distribution électrique et entame une longue série de chants.

Une autre fois, le mâle arrive en volant du verger voisin en s'annonçant par *tr*, *tr*, il se pose à côté de la femelle qui, cette fois, ne l'avait pas appelé, il fait quelques petits sauts, si glissés, qu'il paraît marcher, jusqu'à 15 cm. de la femelle, picore de-ci de-là, saisit un brin d'herbe sèche, le laisse retomber, réunit quatre brins d'herbes et brusquement les porte au nid en un vol presque direct, après un court vol papillonné sur place à 20 cm. de l'éclaircie *a* dans la haie. Il reste 8 secondes au nid. Il dispose les brins dans la paroi intérieure, avec quelques mouvements du bec pour les fixer, sans façonner la coupe du nid à l'aide de la poitrine, ainsi que fait la femelle lors de ses apports de matériaux.

Donc le mâle coopère incidemment à la construction du nid. Ce fut le seul apport constaté par moi.

La femelle munie de brins d'herbes vole sur la haie à 2 mètres du nid ; elle exécute un court vol à 35 cm. du sommet de la haie, s'y pose, exécute en deuxième vol, parfois un troisième, avant d'atteindre l'éclaircie *a*.

L'arrangement des matériaux dure de 10 à 16 secondes. Elle façonne la coupe du nid en effectuant deux ou trois mouvements, cale quelques brindilles, puis sort par *b* après avoir regardé l'observateur.

Au cours de la première heure d'observation, les apports par la femelle se succèdent à des intervalles de 15 à 30 secondes. Les intervalles sont de 30″ à 1′ 10″ pour la deuxième heure et en moyenne

de 2′ pour la troisième. Pour la quatrième heure, les intervalles dépassent 2′, avec des intervalles de 5′ pour la recherche de la nourriture et de brusques accentuations de cadence, toutes les 15″, par exemple, 6-7 fois de suite, en série donc, avec apport de Mousse prélevée à 3 m. de la haie, à même le talus, ou de brins légers de graminées avec fleurs séchées cueillies au bord du fossé le plus proche, sur un ressaut de terrain.

Temps moyen de séjour au nid pour la femelle : 10″.
Temps maximum constaté pour la femelle : 16″.
Temps de séjour pour le mâle (une seule observation) : 8″.

La femelle se pose parfois d'un coup dans l'éclaircie *a* quand elle recueille les matériaux à proximité immédiate ; son vol vers le nid est alors presque vertical. Le plus souvent, elle vole sur la haie et de là après essais se pose en *a*, elle sort toujours par *b*. Elle se fourvoie parfois et, croyant se trouver en présence de l'éclaircie *a*, papillonne assez longtemps, quelques fractions de secondes (le double environ du papillonnement habituel devant la haie) devant un endroit de la haie éloigné d'un bon mètre de l'éclaircie *a*. Quand elle s'aperçoit de son erreur, elle descend en chute freinée jusqu'au niveau de la moitié de la haie et, voletant jusqu'en dessous de l'ouverture *a*, remonte jusqu'à sa hauteur et gagne le nid par cet endroit.

Le plus souvent ces mouvements papillonnés ne sont qu'un mode d'acheminement vers *a*.

Un mode d'accès au nid, remarqué : la femelle posée dans le fossé le plus rapproché se saisit de plusieurs têtes de graminées sèches, s'envole en battant légèrement des ailes jusqu'à la haie, à une hauteur d'un mètre, et par une remontée verticale de 40 cm. environ, accède en *a* et entre au nid.

Nid de Bruant zizi.

Coupe extérieure : 14 × 11 cm.
Anneau de matériaux : d'épaisseur variable.
Coupe intérieure : 6 × 5,5.

La partie extérieure de la coupe est formée de racines grossières, de graminées, munies de radicelles, de radicelles isolées, de tiges de plantes, surtout sur le dessus du nid.

Sur les côtés du nid et à la base surtout de nombreuses tiges de Renoncule scélérate avec les feuilles.

Certaines feuilles vertes de cette plante sortaient des côtés du nid et suffisaient à en indiquer la fraîcheur.

Des racines d'autres plantes, parfois d'un mm. de diamètre et larges de 5-6 cm. sont mêlées intimement aux tiges de Renoncule scélérate.

Vers l'intérieur de la coupe, des tiges séchées de plantes plus molles, Lamier blanc, par exemple, forment une sorte de transition.

Plus vers l'intérieur encore, des tiges de foin encore un peu vert et, parachevant la cuvette, des crins de cheval et des poils de chèvre.

Un autre nid, trouvé le 29 juin 1942, avait une forte base, composée de tiges et de radicelles de graminées, de feuilles et de stolons de Renoncule scélérate, ainsi que de fraisier des bois, d'un stolon unique de Lysimaque numulaire et de brins de mousse.

Ponte de 4 œufs de Bruant zizi :

Mesures : 20 × 14,5   21 × 14,5   21 × 14,5   0,5 × 14,5 mm.

4 œufs de coloration blanc sale, tirant un peu sur le bleuâtre. L'œuf est recouvert de points très fins et imperceptibles et de taches un peu plus grandes, de teinte violette. En plus de ces taches violettes sous-jacentes, l'œuf est sillonné de bouclettes et de petites lignes allant du brun-rouge au noir en passant par le sépia. Sur un des œufs, elles sont réparties uniformément sur toute sa surface ; sur les trois autres, elles sont rassemblées au gros bout, ce qui donne naissance à une sorte de couronne.

Ces œufs se rapprochent fortement de ceux du Bruant jaune.

Ponte de trois œufs :

Mesures : 22,5 × 15,5   22,5 × 15,5   22,5 × 15,5 mm.

Les œufs sont d'un blanc sale, tirant un peu sur le gris. La surface entière de l'œuf est recouverte de nombreux points imperceptibles sous-jacents et de taches de coloration violette ainsi que de bouclettes et de petites lignes clairsemées de coloration brun-rouge, sépia et noire. Elles sont réparties uniformément sur la surface de l'un des œufs, et accumulées, sur les deux autres, au gros bout, ce qui de nouveau donne naissance à une couronne.

Ces œufs rappellent fortement certains œufs du Bruant proyer *Emberiza calandra.*

Cris et chants du Bruant zizi.

tzip, net, à l'envol, posé sur fil par exemple ou sur le sommet d'une haie taillée, ensuite, au cours du vol au bout d'une dizaine de mètres, un *dzip*, plus faible.

Le *tzip* d'appel ordinaire, chez la femelle est plus faible que chez le mâle.

sĭ, cri d'inquiétude, parfois *tziü* ou *tzi* ou *tsĭ*.

sitsitsitsit : cri d'alerte aiguë.

tzip, en vol normal, non répété.

tzizizizizizi : 2 mâles se querellant.

zizizizizizi : de la femelle appelant le mâle, qui arrive aussitôt, en disant parfois *tr tr*.

2 cas du *tr tr* : 1) *tr*, *tr*, en vol vers la femelle ;
2) *tr*, *tr*, posé près de la femelle.

tziptziptzip, cris de jeunes en vol.

tzip espacés de l'oiseau en vol et parfois assez rapprochés : le mâle sans doute veut se faire remarquer par la femelle.

L'intensité du *tzip* est très diverse et toutes ses variantes paraissent avoir un sens pour l'oiseau qui l'émet et pour l'oiseau qui l'entend.

siwsiwsiwsiwsiw : le mâle posé sur un fil électrique s'aplatit sur le fil et, baissant la tête en direction de la femelle, pousse ce cri, qui s'accompagne d'une forte ouverture du bec et du mouvement des mandibules.

23 août 1942.

La femelle couve dans son nid situé dans la partie supérieure d'une haie d'Aubépines. Elle le quitte quand je suis tout contre la haie et s'envole vers des arbres voisins.

Elle émet trois *tzip* à deux secondes d'intervalle puis quinze *tzip* à quatre ou cinq secondes, se pose sur la haie à trois mètres du nid, pénètre à l'intérieur de la haie par son sommet et se glisse au nid.

Je touche celui-ci, un petit cri assourdi, *trew*, de la femelle, qui s'envole et se pose dans la haie à deux mètres de distance.

Six Bruants zizis sont posés sur des buissons à dix mètres de là. Un *tzip* émis doucement de temps à autre, c'est le cri de présence.

Ils viennent se poser sur la haie et y sautillent par petits bonds de 10 à 15 cm., à la recherche d'insectes. Parfois ils descendent à même la route ou sur le pré. Pourchas des Zizis avec *zizzizzi* courts et peu animés. Ensuite des *zizizi*, zézayés, souvenir de prière des jeunes.

Les Zizis s'envolent avec quelques *tzip* vifs d'accompagnement et se dirigent avec quelques plongées de simulacre de poursuite vers une haute haie.

* * *

Observations à un carrefour, lieu de réunion de Bruants zizis. Un groupe d'arbres entourés de prés et d'éteules.

Des jeunes posés poussent des *tzi* (*p*) *tzi* (*p*) *tzi*(*p*) au passage d'un mâle adulte.

Envol d'un groupe de sept Zizis avec des *tzip*, *tzip*, *tzip*, puis de quelques autres isolément — en tout douze oiseaux — vers un buisson distant d'une dizaine de mètres.

Un mâle adulte arrive sur la route en poussant un *tzip*, un jeune le rejoint avec un *dzidzidzi* discret, peu insistant, le père saisit une graine et la donne au jeune.

Chants et cris : 1° *tzip*, d'adulte, accentué ; 2° *tzip* de jeune plus faible ; 3° *dzidzidzi* de jeunes à l'approche des parents ; 4° *tzip*, *tzip*, d'adultes ou de jeunes émancipés au passage d'un Zizi quelconque ; 5° cris d'alerte d'un mâle pour avertir de mon approche ses quatre jeunes posés dans un champ : *tzipturtrewtrewtrew*, poussé, en vol précipité, d'un arbre jusqu'auprès des jeunes qui ne pouvaient m'apercevoir. A cette annonce, les jeunes se sont aplatis sur le sol. Le cri d'alerte correspondant des Bruants jaunes adultes est : *tzriptzriptseptsep* ; 6° *dzizizizi*, cris de colère ; 7° chants de trois mâles avec caractéristiques reconnaissables.

* * *

Si les Conifères exercent une réelle attirance sur le Bruant zizi, en tant que composante de son milieu, de même que les parcs avec arbres ornementaux, Saules, Hêtres, Pleureurs, on peut constater que les petits vergers pauvres, avec haies d'Aubépines surtout, retiennent aussi l'attention de cet oiseau, qui n'aime rien tant que de beaux jardins potagers avec arbres fruitiers en pyramide et Pruniers, des haies bien taillées et un parc à proximité. En Lorraine belge, le Zizi est donc lié au voisinage de l'homme.

L'attraction qu'exercent sur lui les arbres et arbustes à feuillage persistant est nette. Ne se trouverait-il qu'un Buis, de 2-3 m. de hauteur, le mâle l'élit comme poste de chant et de vigie. Il est fréquent de voir le couple sur le même arbre, le mâle aplati sur la flèche et la femelle posée de biais sur une branche plus basse, à proximité. Parfois chez le mâle, l'oiseau est à ce point calé sur la branche, les tarses abaissés, que le plumage se gonfle sous la pression et que des plumes bouffent sur les côtés de la poitrine. La tête fléchit, le cou est peu dégagé.

L'oiseau peut rester longtemps immobile. Maximum constaté : vingt-cinq minutes chez le mâle.

Chez le Bruant jaune posé. la tête est assez dégagée, les pattes sont nettement visibles. L'oiseau est plus remuant, il vole parfois haut. Chez le Bruant zizi, les mouvements de queue sont légers, tandis que chez le Bruant jaune, ces mouvements sont accentués et font penser à ceux d'un balancier. La différence à cet égard est de l'ordre de celle existant entre les mouvements de queue du Pouillot fitis *Phylloscopus trochilus* et du Pouillot véloce *Phylloscopus collybita*, les mouvements du premier étant à comparer à ceux du Bruant zizi et ceux du second à ceux du Bruant jaune.

Les appels sont nombreux chez le Bruant jaune, sans guère d'interruption, à moins que l'appel ne soit remplacé par le chant, chez le mâle.

Le Zizi est volontiers silencieux ; ses appels sont espacés, sauf au début de l'accouplement où les cris d'entretien et de cour sont plus suivis.

Le Bruant jaune recherche les endroits ensoleillés, le Bruant zizi recherche les endroits ombragés.

Les Bruants jaunes et les Bruants zizis s'ignorent et s'écartent le plus souvent l'un de l'autre. Le Bruant jaune se fixe à quelque distance des habitations ou en pleine campagne, dans de gros buissons qui lui servent de poste de guet d'où ils inspectent les alentours ; il peut ainsi prendre ses précautions à temps. Le poste-repère du Bruant zizi sert surtout pour chanter, voir venir le Rapace éventuellement mais de l'homme le Zizi ne se soucie guère. Il ne s'éloigne qu'à son approche immédiate en un vol mesuré qui se réduit souvent à une glissade dans le buisson. Cet oiseau est habitué à la présence de l'homme. Exemple : une femelle Zizi vient chercher des matériaux pour la construction du nid à huit mètres de moi, presque dès mon arrivée, sans donc avoir pu s'habituer progressivement à

ma présence, ceci sur une route passante où l'oiseau ne quitte qu'à regret la route quand passent des attelages. Mâle et femelle restent sur les fils de la distribution électrique quand une personne passe en-dessous. Seules les Hirondelles en font autant, les Moineaux n'ont pas cette audace.

* * *

Les Zizis recherchent les murets de pierres couvertes de Mousse qui, en Lorraine, séparent souvent les parcelles. Ils ont d'ordinaire de 1 m. à 1 m. 50 de haut.

Sur une pierre moussue, de 35 cm. sur 20 cm. d'un muret, deux jeunes Zizis — deux femelles — sont blotties l'une contre l'autre dans l'angle antérieur gauche ; une troisième jeune femelle se trouve, tassée sur elle-même, au milieu de la pierre ; un jeune mâle, plus brunâtre sur le dos, occupe l'angle droit opposé.

Tous, le corps abaissé sur les tarses, ne bougent guère. De temps à autre un sautillement ressemblant fort à un pas. Le jeune mâle sautille vers les deux femelles voisines. Un mâle adulte se pose sur une pierre de la clôture à un mètre du groupe d'oiseaux. Un jeune crie : *dzidzidzi* et quémande. Le père picore sur la mousse puis sur le chemin et disparaît. Un jeune d'une autre nichée vient se poser sur une pierre voisine à moins de 20 cm. d'une des jeunes femelles. Aussitôt celle-ci lui oppose un bec entr'ouvert avec un *dzisisi* d'intimidation ; une autre jeune femelle de la famille sautille vers la nouvelle venue, la chasse délibérément en vol ; les trois autres jeunes oiseaux s'en vont à leur suite et se reposent dix mètres plus loin sur une clôture.

Les jeunes Zizis ont la même allure que leurs parents.

Les parents ont le vol plus coulé que les jeunes, ceux-ci l'ont plus saccadé.

* * *

Une rocaille d'un volume d'un dizième de mètre cube environ affleure le talus de la route : trois des jeunes Zizis viennent se poser sur cette roche où ils s'immobilisent. Les Bruants jeunes et les Pipits des arbres *Anthus trivialis* se posent de préférence à côté de la roche, même quand elle n'est pas occupée par les Zizis.

Un Ortolan *Emberiza hortulana* mâle adulte, de passage, vient se poser près des jeunes Zizis sans susciter de réaction.

Un jeune Zizi se pose sur la route, emportant une tige de Sené dans son bec ; il l'évide de ses graines l'une après l'autre.

En cette période où la migration a déjà commencé pour certaines espèces, il se forme, à ce poste d'observation, des groupements momentanés de Pipits des arbres, Hoche-queues jaunes *Motacilla cinerea* et gris *Motacilla alba* du lieu et d'autres en migration. Les Zizis ne participent guère à l'agitation de ces espèces.

Les jeunes Bruants jaunes ont les marques noirâtres sur la poitrine plus allongées et plus serrées les unes à côté des autres et distribuées sur toute la partie antérieure du corps.

Chez le Zizi jeune, ces marques sont plus espacées et réparties surtout sur la poitrine.

La couleur de fond de la partie antérieure est plus claire chez le Zizi jeune, gris blanc avec trace de brunâtre. Chez le Bruant jaune jeune, le fond est plus grisâtre.

Chez l'Ortolan jeune, en migration, la couleur de fond de la partie antérieure est blanc jaunâtre-olivâtre avec des taches plus noires sur la poitrine.

Les jeunes Bruants jaunes produisent une impression de robustesse, leur charpente est du reste plus forte.

Les jeunes Bruants zizis sont plus fluets, leurs pattes sont plus fines. Leur allure ressemble à celle des jeunes Ortolans.

Si dans ses vols de fin d'été, le Bruant jaune atteint des hauteurs de cinquante ou cent mètres, le Zizi, par contre, ne dépasse pas souvent vingt mètres dans ses vols de pérégrination, qui ne l'entraînent guère aussi loin que le Bruant jaune. Ceci concerne la période antérieure à la migration.

* * *

L'eau courante, le ruisseau n'exercent pas d'attraction sur le Bruant zizi. On le trouve loin des eaux et près des eaux. Par le fait que ses postes sont le plus souvent situés dans les vallons et vallées, le ruisseau n'est pas fort éloigné mais l'oiseau se tient toutefois fréquemment à une certaine distance des arbres bordant le cours d'eau.

Le Zizi s'abreuve aussi bien sur la plage de boue que parmi les cailloux d'un ruisseau, ou à la rigole de la route. Il boit des gouttes de rosée, au moment de son réveil, je pus constater le fait, immédiatement suivi d'un chant, entre aube et aurore.

Je ne l'ai pas vu se baigner mais il m'étonnerait qu'il ne le fît point.

L'oiseau se poudre dans la poussière d'un chemin comme un Moineau domestique.



Les jeunes Bruants zizis groupés constituent une association momentanément solide que le père surtout continue à surveiller, car la mère commence promptement une nouvelle ponte après le départ des jeunes.

J'ai constaté que vingt jours après ce départ, le père continuait à se préoccuper de ses jeunes; au fond, cette surveillance se résume à peu de chose, ce n'est plus qu'un souvenir, que la naissance des jeunes de la nouvelle couvée effacera : le mâle va d'un jeune à l'autre, les nourrissant de temps à autre ; il les abandonne pendant de longs moments, une demi-heure parfois, ne leur accordant qu'une attention assez distraite. Les jeunes montrent le lien qui les unit encore à leur père par des vols groupés à sa suite, vols vite arrêtés, et par des cris-souvenirs de prière lors de son passage en vol. Les vols en commun constituent à cette époque aussi bien l'esquisse du vol de groupe que le vol de famille.

L'instinct de groupement familial cesse quand les jeunes Zizis se trouvent dans le champ de froment voisin. C'est là la pierre de touche du passage de l'état de groupement de famille au groupement plus large de petite volée. Dans un champ voisinent, dispersés sur une vingtaine de mètres carrés, dix Bruants zizis au nombre desquels je compte deux vieux mâles et une vieille femelle et neuf jeunes, sans répartition particulière, ils vont de-ci de-là, suivant leur fantaisie.

A l'envol provoqué, les oiseaux s'enfuient un à un, les adultes précédant les jeunes moins méfiants. A l'envol brusqué par l'apparition soudaine de l'homme ou du rapace, c'est le repli vers des arbres si c'est l'homme qui survient ou la panique vers des buissons si c'est le rapace qui menace.

10 septembre 1942.

Une quinzaine de Zizis volent des arbres d'un verger vers des éteules dégarnies, à 10-15 m. maximum d'une clôture en fil de fer. Il s'agit vraisemblablement de la troupe née dans les parages.

Des adultes vont à la provende avec leurs jeunes. Je vois un mâle

se poser sur la clôture et entonner de la nourriture à son jeune qui l'a rejoint.

Cris de prière de jeunes Zizis : *zip tsidittsitsitsitsitsitsitsitsi*, série maxima ou des séries incomplètes plus fréquentes : *tsidittsitsitsi*, beaucoup plus fins, faisant penser au crissement de la Musaraigne.

Sans cependant être inquiétés, les Zizis quittent facilement l'éteule pour se poser dans les Pommiers et les Pruniers du verger. Ils ne restent que peu de minutes posés dans le champ, où ils mangent volontiers les petites graines des plantes sauvages.

Lorsqu'un Rapace apparaît dans le ciel, un Zizi, puis un second, poussent le cri d'inquiétude, un *tsï*. Ce cri est moins fort, moins prolongé, moins musical que le cri d'alarme du Rouge-gorge *Erithacus rubecula*, mais il y a entre eux une parenté et, par voie de conséquence, une possibilité de confusion.

Le cri du Zizi peut se confondre aussi avec le *tsic* desGrives musiciennes *Turdus ericetorum*, fixées dans les haies de Prunelliers.

Ce *tsic* est plus fort. Il est toujours nettement entendu. Le timbre est plus métallique, il impressionne vivement le tympan au point de forcer à se tourner dans la direction du son.

Le *tzip*, par contre, à première audition, ne fournit qu'une indication approximative de l'endroit où l'oiseau se trouve.

Les cris de jeunes Bruants jaunes, *tsi tsi* ou *tsé tsé*, encore sous la garde des parents ou du père, passant insensiblement vers le *tsip* d'appel et le *tiriririt* des adultes, peuvent faire croire erronément à la présence de Zizis.

Le cri du Bruant jaune, en vol, *tsé*, offre de la ressemblance avec le cri du Bruant zizi, mais est toujours nettement plus fort, la lettre *t* et l'*s* se marquant d'une manière tranchée.

Chez les Bruants jaunes, les *tsé* sont répétés, le plus souvent en vol, les intervalles entre les *tsé* sont fort rapprochés. Parfois *tselip*, *tsep*, en vol.

Le *tzip* du Zizi est émis le plus souvent posé, aussi en vol ; si au cours de celui-ci deux *tzip* sont prononcés, ils sont espacés.

Le Zizi se dérobe aisément en vol lorsqu'on le fait se lever d'une haie. Il se défile derrière la végétation.

Le Bruant jaune s'offre davantage au regard, effectue souvent une large courbe en passant devant l'observateur.

Le Zizi rejoint la haie plus loin ou, contraint, traverse alors directement un endroit dénudé vers un couvert. Dans un verger ou un

parc, il va d'arbre en arbre en se coulant entre les ramures basses des petits Pruniers ou Pommiers et entre des arbres taillés en pyramide.

L'envol du Bruant jaune est nettement perceptible à l'ouïe, celui du Bruant zizi s'entend à peine.

Le Bruant jaune est arpenteur da compagne en août-septembre.

Le Bruant zizi est fort localisé dans les cultures, à proximité des vergers, à cette époque.

Les Bruants jaunes sont querelleurs entre eux ; ils se pourchassent avec de courts zigzags. Les poursuites des Bruants zizis sont moins serrées.

Comme chez toutes les espèces d'oiseaux en général, le Bruant zizi émet plus de cris quand il a des jeunes qu'il surveille après la sortie du nid.

* * *

Dans les champs de froment, les Bruants zizis se posent à côté des Pipits des arbres, des Bruants jaunes de tout âge, des Moineaux domestiques et friquets, des Pinsons, des Linots *Carduelis cannabina.*

Les Zizis, s'ils se mêlent aux Pinsons — surtout aux jeunes — et aux Moineaux, se tiennent à une certaine distance des Bruants jaunes.

Les Zizis n'ont pas de querelle avec ceux-ci ; ils semblent les ignorer ; s'il leur arrive de voler ensemble, ils se séparent promptement.

Des Zizis adultes qui s'envolent reviennent se poser sur les arbres de départ par un ample crochet. Les jeunes, au contraire, faisant une évolution similaire, regagnent les arbres par un court crochet en évitant de passer au-dessus de l'observateur.

D'ordinaire les Zizis émettent un *tzip* à l'envol, trois *tzip*, en moyenne, au cours d'un vol quelque peu prolongé.

Des Hoche-queues jaunes tiennent, de préférence, le milieu d'une prairie ; les Hoche-queues gris, en général, sont sur les fils de clôture ou le chemin. Les Pipits des arbres sont nombreux et folâtrent partout.

Un Zizi mâle pourchasse en effectuant des crochets au ras de la route un Pipit des arbres qui agaçait de jeunes Zizis.

Le Pipit des arbres, oiseau taquin, aimant à prendre en chasse

tous les petits oiseaux, ce qu'il fait aisément grâce à la grande facilité de son vol, n'est nullement sympathique au Bruant zizi.

Pris en chasse par le Pipit des arbres, le Zizi s'envole le plus rapidement qu'il peut, parfois prend la fuite en zigzagant au ras du sol ; s'il tente d'échapper vers le haut, le Pipit, meilleur voilier, le suit ; le plus souvent, le Zizi se rabat immédiatement vers le sol après deux ou trois mètres de vol, l'instant de la surprise passée, et se pose, presque menaçant avec un *dzizizizi* de colère. Le Pipit des arbres le laisse alors, en remontant en souplesse.

BIBLIOGRAPHIE

L. S. V. Venables. — *Nest-building by male Cirl Bunting.* British Birds, 1940, vol. XXXIII, n° 12, p. 334-335.

R. Carlyon-Britton. — *Rapid succession of broods of Cirl Bunting.* British Birds, vol. XXI, n° 10.

Morbach. — *Die Vögel der Heimat* (Grand Duché du Luxembourg).

Olivier Meylan. — *Déterminisme et norme en biologie ornithologique.* Ornithologische Beobachter, Suisse, XXV, p. 61 et 78.

Marquis de Tristan. — *La dernière couvée de Bruant zizi.* « Alauda », X, 1938, p. 210.

Lucius Trouche. — *L'Année ornithologique en Tardenois*, dans « Alauda », VIII, 1936, p. 54.

Henri Jouard. — *A propos du transfert des jeunes chez les Bruants.* « Alauda », VII, 1935, p. 246.

Jacques Delamain. — Le Bruant zizi. *Portraits d'oiseaux.*

Jacques Delamain. — *Les oiseaux s'installent et s'en vont*, p. 110 et 141.

A. Stasse. — *Un nid de Bruant zizi en Belgique.* Le Gerfaut, 1942-4, p. 100-101.

A. Van Beneden. — *Contribution à l'étude de la dispersion des oiseaux nicheurs en Lorraine belge.* Le Gerfaut, 1943-1, p. 1 à 31.

Mennig. — *Hybride Bruant zizi × Bruant jaune*, en liberté. « Gerfaut », 1932-3, p. 129.

G. Haas. — *Zur Brutbiologie der Zaunammer*, Beiträge zur Fortpflanzungsbiologie der Vögel, 1943, n° 2 (extrait du Gerfaut, 1943-2).

Fr. Zumstein. — *Am Neste der Zaunammer*, Beiträge..., 1927, n° 6.

H. Mildenberger. — *Ueber die Zaunammer bei Bonn.* Beiträge..., mai 1940, n° 3, p. 77.

Rudolf Tomek. — *Ueber Nestbau und Eier des Zaunammers in der Ostmark*, Beiträge..., mai 1940, n° 3, p. 106.

Noël Mayaud. — *Notes sur la biologie du Bruant zizi* Emberiza cirlus L., 1766 en France. Archives suisses d'ornithologie, I, 12, 1942, pp. 539-543.

REMARQUES SUR LE DUVET NÉOPTILE DES ANATIDÉS

par Noël Mayaud.

Le duvet néoptile des poussins, qui apparaît la plupart du temps dès le stade embryonnaire, est constitué généralement par des touffes de barbes duveteuses sortant en nombre variable d'une même follicule. Au moment de la croissance de la plume téléoptile et de la rupture de la gaine qui enserre ces barbes à leur base, on constate qu'à chacune d'elles fait suite une barbe téléoptile ; il n'y a pas interruption par suite de l'adhérence entre elles deux, si bien que l'on a pu dire que les touffes néoptiles sont en réalité les extrémités duveteuses des barbes des plumes à venir. Par rapport au téléoptile le plumage néoptile apparaît ainsi constitué par des *pré-barbes*. C'est ce que l'on observe chez les *Colymbi* et *Podicipi*, les Procellariens, les *Pelecani*, les *Ardeæ*, les Flamants, les *Accipitres*, les *Ralli* et *Gruæ*, les *Galli*, les *Charadrii*, les *Striges*, les *Passeres*, etc...

Chez certains groupes, il y a entre les plumages néoptiles et téléoptiles interposition du plumage « mésoptile » qui se présente comme une seconde génération du plumage néoptile, la première étant alors appelée « protoptile ». Le plumage mésoptile peut être plus important que le protoptile (Procellariens, Grues) ou au contraire bien moindre (*Striges*). Mais cela ne change pas le caractère de pré-barbes que présentent ces duvets de poussins : à chaque barbe protoptile fait suite une mésoptile, puis une téléoptile. Exceptionnellement j'ai vu sur un poussin de *Grus grus* une barbe mésoptile se scinder en deux : physiologiquement il y a donc eu fusion de deux barbes en une seule. De semblables accidents s'observent et ont un caractère tératologique ; on a pu les provoquer expérimentalement sur des plumes téléoptiles de Coq par des injections de substances (comme la thyroxine) qui troublent la croissance de la plume.

Ce qui caractérise donc les duvets néoptiles (et mésoptiles) des groupes ci-dessus, c'est l'absence de rachis. Selon les découvertes de Lillie, le rachis a une origine distincte des barbes et n'est pas constitué par la simple fusion de celles-ci. Sa formation est sous l'influence directe d'un inducteur qui réside dans la partie dorsale du mésoderme de la papille. Le rachis exerce une influence polarisante sur les barbes et les attire à lui au fur et à mesure de leur croissance.

L'action de cet inducteur ne se manifeste pas lors du développement des pré-barbes néoptiles et mésoptiles, elle n'apparaît même pas tout de suite lors de la croissance des téléoptiles et seulement à la fin de la croissance des deux premières barbes dorsales qui se soudent l'une à l'autre, signe précurseur de l'immédiatement prochaine apparition du rachis. Et en effet dans une coupe transversale du cylindre matriciel de la plume, à la hauteur de la différenciation et mise en place des cellules qui vont former les barbes, on constate au stade néoptile une disposition radiaire des crêtes barbaires, amas de cellules ramogènes. Dans le stade téléoptile les crêtes barbaires commencent à apparaître du côté du pôle dorsal, et leur nombre augmente peu à peu en direction du pôle ventral. Au début les barbes poussent de façon absolument parallèle mais cette disposition se modifie au moment de la fusion des deux premières barbes téléoptiles et fait place à une convergence vers la base du côté du pôle dorsal, c'est-à-dire du rachis qui s'y trouve.

Or, chez les *Anseres*, et chez les divers groupes de cet ordre (*Cygnus*, *Anser*, *Tadorna*, *Anas*, *Aythya*, *Somateria*, *Mergus*) le duvet néoptile est caractérisé par la présence d'un rachis. Nitzsch l'avait déjà signalé et Newton avait relevé que ces oiseaux en partageaient le privilège avec les jeunes Emous (*Dromiceius*). Que ce soit donc le duvet qui précède les rémiges ou les plumes de la tête, du dos ou du ventre, il possède toujours un rachis. La constitution de ce duvet est donc essentiellement différente : il y a rachis, barbes et barbules ; le rachis est faible toutefois, et naturellement les barbes et barbules sont duveteuses et primitives. Mais il s'agit donc de *pré-plumes* et non de pré-barbes [1]. Il faut donc admettre la présence de l'inducteur lors de la formation du plumage néoptile et cela dès le

1. Percival a proposé une terminologie distinguant les duvets à rachis de ceux sans rachis (= pré-barbes). Aux premiers il réserve les noms de protoptiles et néoptiles, aux seconds celui d'haploptiles s'il y a une génération de duvet, de diploptiles, s'il y en a deux (*Trans. Proc. Roy. Soc. New Zealand*, 72, p. 7-20, 1942).

stade embryonnaire, puisque le poussin éclôt avec son plumage muni de rachis.



Fig. 1. — Rectrice de poussin de *Mergus serrator*. *a*, face dorsale ; *b*, face ventrale. En haut la pré-plume néoptile, le calamus se prolonge jusqu'au point lié transversal, à la hauteur des premières barbules. Certaines barbes téléoptiles ont leur pointe encore engagée dans la masse de kératine, tandis que d'autres s'en sont arrachées. La désagrégation de la face ventrale a commencé.

Comment se fait le passage de la plume néoptile à la téléoptile puisqu'on voit souvent celle-là adhérer encore à la pointe de celle-ci ? J'ai étudié la question sur des poussins d'*Aythya ferina* et de *Mergus serrator* et ce sont les rectrices qui étant les plumes les plus fortes, à rachis le plus dur, fournissent le matériel le plus démonstratif.

On constate que la croissance de la plume néoptile se termine de

façon semblable à la téléoptile. Le rachis augmente de volume et le point de départ des barbes glisse sensiblement vers le pôle ventral ; ce processus se termine par u faisceau de barbes partant du seg-



Fig. 2. — Rectrice de poussin de *Mergus serrator*, peu avant la chute de la pré-plume néoptile. *a*, face ventrale ; *b*, face dorsale. L'étendard néoptile est tombé par suite de la rupture du rachis à la base. Les barbes téléoptiles ont toutes dégagé leur pointe, et la base du calamus néoptile est en pleine voie de désagrégation, ayant perdu toute sa partie ventrale ; l'extrémité du rachis est éclatée.

ment ventral ; on peut suivre parfois sous la kératine du calamus sur un court espace, la naissance des tiges des barbes. Le calamus, qui a un diamètre facilement double de celui de la partie basale du rachis, se forme alors avec ses cloisons et espaces alvéolaires. Sur *Mergus serrator* un calamus de rectrice (non latérale) a environ

6 mm. de long alors que le reste de la rectrice néoptile n'atteint pas 20 mm.; il n'est donc pas réduit proportionnellement et est au contraire relativement important.

A ce calamus fait suite sans interruption le rachis de la plume téléoptile. On s'aperçoit du changement à la pigmentation du rachis, à son rétrécissement considérable, au fait que parfois des débris de la gaine interne adhèrent encore à la base du calamus, au fait encore que de cette base et de l'extrémité du rachis partent des barbules et surtout qu'y adhèrent les pointes des barbes téléoptiles. C'est sur les côtés du tuyau qu'elles adhèrent et leur détachement s'opère par la rupture de la paroi latérale de kératine, laissant à nu le tissu alvéolaire sur lequel reste imprimée l'empreinte des barbes et barbules. Il y a aussi rupture des pointes extrêmes de ces barbes : ces pointes restent engagées et noyées dans la masse de kératine de la base du calamus et on les aperçoit par transparence. Lorsque les barbes se sont détachées des deux côtés du tuyau, toute la partie ventrale de celui-ci se détache, et seule adhère au reste du rachis la partie dorsale qui fait le pont avec le calamus. L'extrémité du rachis a tendance à se fendre dans le sens longitudinal selon le plan latéral par suite du poids de ce qui reste de la plume néoptile. Il arrive d'ailleurs que celle-ci a déjà perdu le gros de son étendard par rupture de son rachis à la base, ce qui ne laisse que le calamus et la touffe de barbes qui entourent son extrémité supérieure. Plus tard la rupture complète des formations néoptiles a lieu au bout du rachis téléoptile qui se trouve toujours ainsi un peu tronqué.

Il semble bien que le détachement de la plume néoptile ait une cause mécanique, par suite de sa faible résistance Mais le fait que les barbes de l'extrémité de l'étendard téléoptile sont tronquées elles aussi est dû à une cause physiologique qui est l'arrachement ou la rupture avec la masse de kératine qui constitue la base du calamus néoptile.

L'aspect de l'extrémité du rachis téléoptile permet de tirer cette déduction à savoir que durant la période de morphogénèse précédant la kératinisation, les crêtes barbaires commencent à apparaître et à se former non pas au pôle dorsal, comme il est naturel pendant la mue, mais latéralement à peu près à égale distance du pôle ventral et du dorsal, tout le reste étant pris pour la formation du nouveau rachis, encore énorme, puisque son diamètre est encore proche de celui du calamus néoptile. Evidemment très vite le rachis

doit abandonner la région du pôle ventral pour se cantonner dans celle du pôle dorsal.

Il est très instructif de suivre ainsi l'influence de l'inducteur sur les deux plumages subséquents chez les *Anseres*. Ce groupe possède donc l'avantage d'avoir dès la période embryonnaire de petites plumes et non des *pré-barbes*. A la vérité ces plumes sont de structure primitive et décomposée, mais pas toujours, puisque chez l'espèce *Merganetta armata* (*incertæ sedis*) les rectrices du poussin ont l'aspect de véritables petites plumes, et Delacour et Mayr, dans leur récente révision des Anatidés, ont souligné que cette espèce était la seule à présenter ce caractère. Or il s'agit évidemment d'une évolution plus poussée du genre des rectrices que l'on voit chez les autres membres de cette famille, mais non pas d'une disposition fondamentalement différente.

La manifestation de l'inducteur dès le stade embryonnaire prouve que les *Anseres* forment un groupe très évolué, et à cet égard ils diffèrent des autres oiseaux et singulièrement des *Phœnicopteri* avec lesquels ils ont cependant bien des affinités Rappelons cependant que les jeunes Emous (*Dromiceius*) possèdent également un duvet néoptile pourvu de rachis.

UNE VISITE A L'ILE DUMET
(6 juin 1946).

par André LABITTE, André LANGUETIF et André ROPARS.

L'île Dumet, qui est située au large de Piriac (Loire-Inférieure), à environ 6 à 7 km. de la côte, n'avait pas, à ma connaissance, été visitée ornithologiquement, depuis juillet 1931, date à laquelle notre collègue, N. MAYAUD, y avait constaté le maintien de la colonie de *Sterna hirundo* (plus de 130 nids) et y avait vu un couple de *Sterna dougallii*, vraisemblablement nidificateur (*Bull. Soc. Sc. nat. Ouest de la France* (5), VIII, 1938, p. 64).

Il était donc intéressant de revoir quinze ans plus tard le peuplement avien de cette île, et de constater les modifications qui avaient pu y être apportées par le temps et par le fait des hommes. C'est pourquoi nous décidâmes, LANGUETIF, ROPARS et moi, de nous y faire conduire le 6 juin 1946.

Ses dimensions sont minimes ; environ 8 à 900 m. de longueur sur 3 à 400 de largeur par places. Son élévation au-dessus du niveau de la mer, peut être approximativement de 8 à 10 m. au maximum. Elle est formée de blocs schisteux qui la ceinturent, et dont les éboulis à certains endroits se trouvent isolés à marée haute, du corps principal. Une plage de sable fin limitée par un banc de galets permet un accès facile pour débarquer sur sa face orientée au Sud-Est. La plateforme centrale est composée d'une terre sablonneuse noirâtre, dans laquelle pousse une végétation peu variée de faible hauteur constituée principalement par une variété de Chardon. Il y existe un ancien fort désaffecté, entouré de fossés, dans lesquels poussent des Joncs et des Roseaux. Une habitation y est également édifiée (mais inoccupée depuis quelques années) et était le lieu de résidence du propriétaire de l'île, au temps où elle appartenait à M. DE MONTAIGU.

Les années de guerre entre 1940 et 1945 ont été favorables à la

reproduction des colonies de Sternes nichant sur cette île, car pendant tout le temps de l'occupation allemande, il était défendu d'y débarquer, et aucun travail de défense n'y fut entrepris. Les oiseaux, nullement dérangés, purent donc s'y reproduire en toute tranquillité. Les pêcheurs nous affirmèrent qu'en 1944, au moins dix mille oiseaux s'y étaient établis, et que, ce que l'on voyait à présent en ce printemps 1946 n'était plus rien comparativement aux années précédentes. Cependant nous avons pu évaluer approximativement que deux mille Sternes diverses nichaient encore sur Dumet. Il nous a été relativement facile de les identifier et de dénombrer cinq espèces.

La colonie la plus importante est certainement celle de Pierregarin *Sterna hirundo* L. qui, à elle seule, peut se composer au moins de cinq à six cents couples.

Celle de Sternes caugek *Sterna sandvicensis* Lath., 1787, vient au second rang, avec deux ou trois cents couples en deux groupes, parmi lesquels se trouvent, presque à la même densité, des Sternes hansel *Gelochelidon nilotica* (Gm.).

Des Sternes de Dougall *Sterna dougallii* Montagu 1813, peuvent être évaluées à une cinquantaine de couples mélangés aux Pierregarin.

Enfin, une petite colonie de Sternes arctiques *Sterna paradisaea* Pontoppidan 1763, est approximativement de la même importance.

Sur la grève quelques Pluviers à collier interrompu *Charadrius alexandrinus* L. ont été vus, et une ponte fraîche fut trouvée (Languetif).

Une dizaine d'Huîtriers-pies *Haematopus ostralegus* L. occupent les parties basses du pourtour de l'île. Une ponte de 3 œufs déjà en incubation avancée est découverte (Ropars).

Trois couples de Goélands argentés *Larus argentatus* se tiennent sur leur nid respectif, contenant de 1 à 3 œufs près d'éclosion, sur les éboulis isolés de l'île à la pleine mer.

Deux ou trois couples de Pipits maritimes *Anthus spinoletta immutabilis* Degland 1849, ont édifié leur nid dans les anfractuosités des parois rocheuses. Un nid contenant trois œufs put être assez facilement trouvé (Ropars) au moment où la ♀ s'envolait de son nid, mais il fut assez difficile d'y accéder (Languetif).

Plusieurs couples de Pipits des prés *Anthus pratensis* (L.), nourrissaient leurs jeunes et d'autres mâles chantaient.

Un couple de Traquet motteux *Œnanthe œnanthe* (L.), devait avoir son nid dans un terrier de lapin ou dans la muraille du fort.

Enfin un couple de Corneille noire *Corvus corone* L. avait construit son nid sur le dessus d'un vieux pan de mur du fort, dans lequel quatre œufs très incubés se trouvaient. Près de l'emplacement habité par ces Corvidés, se rencontraient éparses les coquilles brisées d'œufs de Sternes caugek.

Une Tourterelle des bois *Streptopelia turtur* (L.) fut vue à plusieurs reprises s'envolant du fort, mais nous ne croyons pas qu'elle y nichait, ainsi qu'un Cormoran huppé *Phalacrocorax aristotelis* (L.), qui partit en pleine mer dès notre arrivée et que nous ne revîmes plus de la journée, telle est la liste des oiseaux observés sur l'île.

Cependant, il est utile de mentionner la présence d'un gros Canard noir et blanc et de ses 7 ou 8 jeunes, dont les pêcheurs nous ont signalé la présence en 1945, et qu'ils appellent Canard royal. Il s'agit probablement d'un couple d'Eider *Somateria mollissima* (L.).

Pour compléter la faune, il est juste de signaler que de très nombreux Lapins habitent la partie centrale de l'île, où ils ont établi au milieu des Chardons, des réseaux de galeries souterraines, dans lesquelles on enfonce à chaque pas. Les pêcheurs viennent les chasser de temps à autre, quoiqu'ils ne constituent pas des civets bien délicats, à cause de la médiocrité de leur nourriture. Un Furet fut d'ailleurs trouvé et, peu farouche, nous suivit jusqu'au moment où nous le remîmes au pêcheur. Sa rencontre, peut expliquer la présence des cadavres d'une dizaine de Sternes trouvées, portant toutes une blessure au cou ou à la tête derrière l'oreille. Ceci nous facilita leur détermination et nous pûmes ainsi nous procurer la dépouille encore toute fraîche d'une jolie ♀ Sterne de Dougall, dont le plumage de la poitrine, d'un rose tendre, était de toute beauté. Elle fait maintenant partie de la collection de l'un de nous (LANGUETIF).

Nous croyons donc intéressant de donner quelques précisions sur les emplacements de reproduction et les pontes de ces différentes espèces de Sternes.

En ce qui concerne la Pierregarin *S. hirundo*, qui est la plus nombreuse, ses œufs sont disséminés un peu partout, aussi bien au centre de l'île, dans les espaces dénudés au milieu des Chardons, que sur les pourtours sablonneux, ou simplement garnis d'une faible végétation. Elle s'établit même dans les petits creux de rochers, ou

sur les éboulis formant plateformes en bordure de la grève. En quelques emplacements les pontes sont à moins d'un mètre les unes des autres. Il faut constamment regarder où on pose les pieds pour ne pas risquer d'écraser les œufs. Parfois ils occupent un nid rudimentaire composé de quelques tiges d'herbes sèches ou de brindilles qui tapissent la cuvette d'une petite dépression faite dans le sol ; assez fréquemment ils sont pondus à même la dépression, sans adjonction de matériaux, ou seulement avec quelques brins secs de végétaux encerlant le pourtour. La plupart des pontes étaient fraiches et ne se composaient que de deux œufs, quelques-unes en comportaient trois, et beaucoup un seul. Leur coloration est terne et fort variable, allant, pour le fond, du vert clair au bistre foncé en passant par le gris-mastic, le gris-vert, le jaunâtre, avec des marbrures ou des taches brun-noir, brun-rouge, sépia, ou gris-violet effacé, soit réparties uniformément sur toute la coquille, clairsemées ou agglomérées à l'un des pôles, soit formant couronne. Les dimensions relevées nous ont fourni pour le diamètre en longueur de 36 mm. 5 à 43 mm. et de 28 à 31 mm. pour le diamètre en largeur. La moyenne obtenue sur 22 œufs est 41 × 29,9. En général les œufs composant une ponte n'offrent entre eux que de minimes différences, principalement dans leur longueur. Leur forme et leur coloration sont assez homogènes.

Parmi les Pierre-garins, nichent les Dougall, et il est impossible à première vue de différencier les pontes et les nids de chacune des deux espèces, lorsqu'on ne peut voir l'oiseau posé dessus. Généralement les œufs de la Sterne de Dougall sont de teinte à fond brun-rougeâtre, verdâtre et crème, peut-être un peu moins terne (d'après des œufs frais) et avec des taches et points plus bruns-rougeâtre et mieux délimités que ceux de *Sterna hirundo*. Ils semblent être aussi de forme ovée plus allongée et de dimensions très légèrement supérieures, mais ce ne sont là que des critères bien délicats et tout à fait insuffisants pour une identification précise.

Comme, au vol, les représentants de chacune de ces espèces se mélangent et croisent au-dessus des nids, on ne peut déterminer avec exactitude à quels propriétaires ils appartiennent. Cependant, aucune ponte de trois œufs ne semblait provenir de *Sterna dougalli*, qui n'avait d'après nos présomptions qu'un seul et rarement deux œufs frais, ce qui indiquerait, évidemment sous toute réserve, une date de ponte légèrement plus tardive et un degré de prolification moindre que pour *Sterna hirundo*. La femelle trouvée morte ne

possédait qu'un chapelet d'œufs assez petits, constituant sa réserve pour des pontes de remplacement éventuelles, indiquant que sa ponte normale était terminée.

Les deux espèces se distinguent l'une de l'autre, au vol, lorsqu'on peut les observer avec une jumelle à une distance peut éloignée. D'abord la silhouette de la Dougall est plus svelte, sa queue longue très échancrée se termine par deux longs filets, et puis la couleur rose de sa poitrine, comme reflétant les rayons d'un soleil couchant, se distingue nettement. Son vol paraît aussi plus léger, et ses cris plus rauques. Les dimensions relevées sur des œufs présumés lui appartenant varient pour le grand diamètre de 38 à 43 mm. et de 29 à 31 pour le petit, donnant une moyenne de 41,1 × 30,2, pour 8 œufs.

La Sterne arctique *Sterna paradisœa* est plus difficile à distinguer de la Pierregarin. Sa queue est également longue et échancrée, comme celle de cette dernière, mais les parties inférieures de son plumage, et notamment de sa poitrine, sont d'un gris cendré pâle qui peut se remarquer à la jumelle à une distance rapprochée, en voyant l'oiseau de face. De profil, la teinte des épaules se confond avec celle de la poitrine et fait ressortir la coloration blanche de ses joues. Son bec est rouge dans toute sa longueur. Son vol est identique à celui de la Pierregarin, et sa silhouette est la même. Ses cris sont peut-être moins aigres et moins variés que ceux de cette dernière. D'après ce que nous avons vu, elle nicherait à part sur une partie de l'île se trouvant détachée, à marée haute, de la terre principale, et pondrait directement dans une petite dépression pratiquée dans le sol, mais entourée de végétation d'une quinzaine de centimètres de hauteur, laissant un espace dégarni de 30 à 40 cm. de diamètre. Nous n'avons remarqué aucune adjonction de matériaux pour constituer les nids, peu éloignés les uns des autres. Les pontes rencontrées ne comportaient toutes qu'un seul œuf frais, celui-ci quelque peu différenciable de celui de la Pierregarin, d'abord par sa dimension plus allongée, et par sa coloration, dont les taches sont plus petites, et forment sur la plupart des spécimens une verniculure ou des points d'un brun-noirâtre dispersés ou au contraire rassemblés au point de recouvrir toute la surface, sur un fond plus généralement gris-mastic, sable, crème ou gris-verdâtre.

Les mesures prises sur quelques échantillons ayant tout lieu d'appartenir à cette Sterne, varient de 41 à 46 mm. pour la longueur et de 29 à 31,5 pour la largeur. La moyenne pour 15 œufs a

donné 43,8 × 29,8. Un œuf assez curieux, attribué à cette espèce, est entièrement blanc à coquille finement grenue, recouverte de nombreux et imperceptibles points rougeâtres. Il mesure 45,2 × 30 (in collection LABITTE).

Deux places à nids de Sternes caugek *Sterna sandvicensis* bien distinctes étaient situées dans la partie de l'île orientée au Nord-Ouest, tout près de la rive, parmi une végétation peu importante comportant des places dégarnies. Les nids, très rapprochés les uns des autres, et comportant quelques brins d'herbes sèches au pourtour de la cuvette, contenaient tous un ou deux œufs. Quelques rares pontes étaient de trois œufs, et chose curieuse, dans chacun des cas, un des trois ne ressemblait pas aux deux autres, soit comme formé, soit comme coloration, si bien que l'on serait tenté de croire qu'ils n'émaneraient pas de la même femelle.

Parmi les pontes de deux œufs, invariablement un œuf était frais ou peu incubé et l'autre dénotait déjà une incubation de cinq ou six jours. Même dans les pontes constituées que par un seul œuf, celui-ci se trouvait parfois frais et parfois incubé de quelques jours. Assez souvent les deux œufs constituant une ponte étaient différents l'un de l'autre comme coloration, disposition des taches et leur étendue, l'un étant à fond blanc et l'autre café au lait clair, leurs dimensions, principalement en longueur, et leur forme variaient très sensiblement pour chaque spécimen ; mais il se rencontrait aussi des pontes où les deux exemplaires étaient parfaitement semblables à un millimètre près.

La teinte de fond de la coquille la plus généralement répandue qui ait été observée, comporte un fond blanchâtre, crème, blanc-laiteux blanc-jaunâtre, et plus rarement bleuâtre, brun clair ou café au lait avec des taches plus ou moins grosses et étendues, disséminées ou groupées formant des maculatures marbrées d'un brun-noirâtre, noires, ou brun-roux à contours plus ou moins nets ou effacés, et d'autres taches d'un gris-violet ou gris de payne plus effacées semblant appartenir à la texture de la coquille. Il y a également chez cette espèce une grande variété de types qui s'observe surtout sur les œufs frais. La forme la plus répandue est l'ovée, mais l'ovalaire et la cônique se rencontrent également sur beaucoup de spécimens.

Les dimensions relevées sur des échantillons typiques de *S. caugek* sont les suivantes :

Ponte de 2 œufs (forme ovée allongée) :

1° 55,5 × 36, fond crème, grosses marbrures brunes et taches marbrées brun-roux ;

2° 54,2 × 36,1, fond blanchâtre, taches marbrées sépia et gris-violet effacé.

Ponte de 3 œufs (forme ovée) :

1° 50 × 36, fond blanc-verdâtre, taches et marbrures effacées gris-violet.

2° 51 × 36, fond sable points et petites taches espacées sépia et gris effacées ;

3° 51,8 × 36,3, fond sable, marbrures sépia accentuées et points gris-violets effacés.

Les dimensions mesurées sur 18 œufs varient pour le grand diamètre de 50 à 56 mm. et de 35 à 37,2 pour le petit, donnant une moyenne de 53,3 × 35,8.

Avec les Sternes caugeks, se tenaient des Sternes hansel *Gelochelidon nilotica* parfaitement reconnaissables au vol. Leur silhouette paraît en effet plus massive et trapue comparativement à *S. sandvicensis*, bec et queue moins longs, cou plus gros, ailes plus larges, bec entièrement noir, queue presque pas fourchue; vol moins capricieux, plus lourd et moins rapide, cris moins perçants que ceux de la Caugek, qui peuvent se traduire par *serawick*, *kirick* prononcés constamment. Il y a plus de coordination dans les mouvements d'ensemble des S. hansel, qui se montrent moins criardes. C'est en groupe compact qu'elles quittent leur nid en cas d'alerte, le survolent et viennent s'y reposer toutes en même temps. Si, assez fréquemment, les Caugek volent dans leur milieu en ordre dispersé en tous sens, les Hansel paraissent observer plus d'homogénéité dans leurs mouvements.

L'identification de leurs pontes nous a été très mal aisée et à vrai dire nous n'avons pas prélevé des œufs vraiment typiques de Sterne hansel, d'abord parce que nous avons négligé d'inspecter la seconde place à nids avec minutie, et ensuite parce que nous n'avons pas voulu prolonger notre stationnement au milieu des pontes, pour ne pas compromettre leur incubation en empêchant les femelles de venir les recouvrir.

A cet emplacement, les nids étaient très rapprochés les uns des autres, certains n'étaient séparés que par un espace de 40 à 50 cm. et occupés en majorité par les Caugek, dont les œufs à fond blanc dominaient. Ceux-ci sont de taille plus forte, de forme ovée plus

allongée, et comportent le plus souvent des maculatures plus importantes et plus prononcées, mais des spécimens peuvent très bien être confondus avec des œufs de Sterne hansel, ordinairement d'un ové plus obtus, côniques ou ovalaires, de moindre dimension pour le grand axe, avec seulement deux ou trois millimètres en moins, comparativement à ceux d'un diamètre maximum de Caugek.

La généralité des œufs attribués à *G. nilotica* avait une teinte blanchâtre, sable ou ocre, avec des taches d'un brun roux et brun-noir moins prononcées que pour les œufs de Caugek, les taches grises moins étendues et peut-être plus effacées encore. Nous n'en avons rapporté aucune ayant une teinte de fond gris-verdâtre rappelant celle d'œufs de cette Sterne en provenance de Camargue où elle se reproduit régulièrement et où nous l'avons trouvée en 1931.

Les mesures relevées sur des œufs authentiques de Sterne hansel provenant de Camargue sont les suivantes : 49,5 × 35,5 et 48,5 × 37,2 (ponte de 2 œufs).

Celles que nous attribuons aux œufs de cette espèce récoltés à l'île Dumet une moyenne de 49,5 × 35,9 avec minima de 48 cm. pour le grand axe et de 33,4 pour le petit et des maxima de 54 cm. pour le grand et 37,5 pour le petit.

Une ponte de deux œufs a fourni les dimensions suivantes :

N° 1. 49,5 × 37, à fond blanc, petites taches rondes et points noirs, taches grises effacées.

N° 2. 48,8 × 37, à fond blanc semblable.

Une seconde ponte de deux œufs :

N° 1. 50,5 × 36,3 à fond sable, taches brun-rouge et brun-noir, et grises effacées.

N° 2. 50,3 × 36,7 à fond verdâtre pâle, taches et points bruns, taches gris-violet formant couronne.

En résumé, nous croyons qu'il était de quelque intérêt de signaler la reproduction de ces diverses espèces de Sternes en ce point de cette partie Ouest de la France, où nous les avons trouvées, et il serait à souhaiter que ce lieu de nidification puisse à l'avenir conserver son caractère et son importance ; il y aurait avantage à le protéger et à le préserver du vandalisme d'une certaine catégorie de touristes sans scrupules.

Les pêcheurs eux-mêmes ne semblent pas enclins à venir sur cette île dans le but d'y prélever des pontes pour leurconsommation,

comme certains le font sur d'autres îlots de Bretagne; au contraire, ils paraissent manifester une sorte de gratitude envers les Sternes, qu'ils appellent des « *Mouettes* », parce qu'elles leur indiquent par leurs plongées en mer pour la recherche des petits poissons formant leur nourriture, les emplacements des bancs de sardines qui constituent pour eux dans cette région, pour une large part, le fond de leurs pêches.

Juin 1946.

LA FAUVETTE BABILLARDE EN PUISAYE

par Georges GUICHARD.

Au cours du printemps 1944, il m'a été donné de déceler en Puisaye la présence de la Fauvette babillarde *Sylvia curruca curruca* L.

Notons, en passant, que cet oiseau est loin d'être commun en France car il s'y trouve étroitement localisé, même dans nos départements de l'Est où l'on a le plus de chances de le rencontrer. Je l'ai cherché un peu partout, pendant de longues années, sur notre territoire, sans avoir jamais l'occasion de le découvrir, — sauf une seule fois près de Longwy — et c'est par hasard que j'ai pu relever son séjour estival dans la partie terminale occidentale de la Puisaye, placée à cheval sur la frontière des deux départements de l'Yonne et du Loiret.

Il s'agit d'une région vallonnée, coupée de bois, d'étangs, de champs entourés de robustes haies, de terres arides au sol souvent spongieux.

Le 7 mai 1944, sur le territoire de la commune d'Ouzouer-sur-Trézée, dans le Loiret, mon attention était attirée par un chant inédit : rapide et courte crécelle de notes impérieuses rappelant les premiers accents de la phrase lancée par le Pinson commun *Fringilla cœlebs*, ou bien encore le chant du Bruant zizi *Emberiza cirlus*. Une observation plus complète faite le 12 mai me montrait qu'il s'agissait bien de *Sylvia curruca*, que je devais, du reste, longuement revoir ultérieurement à diverses reprises.

Le lieu de résidence choisi par l'oiseau était constitué par un long chemin de terre bordé, sur les deux côtés, de larges et hautes haies d'épineux qui n'étaient plus taillées depuis de nombreuses années.

Deux couples séparés par un long intervalle hantaient ce territoire.

Le mâle faisait abondamment entendre son chant nuptial au cours de la matinée. C'est très simple : une phrase courte composée

de notes précipitées assez aigres et qu'on distingue de loin : *Ti*, *ti*, *ti*, *ti*, *ti*, ou bien : *Tieu*, *tieu*, *tieu*, *tieu*, *tieu*, *tieu*.

Ce faisant, le chanteur, qui se tient de préférence dans la partie haute des branches, se déplace le long de la haie par bonds successifs et l'on entend sa voix qui s'éloigne progressivement ; puis l'oiseau revient en observant la même mimique. Il délimite ainsi son canton et en affirme la prise de possession au regard de concurrents éventuels. Ce chant n'est pas extrêmement fréquent. La Babillarde en fait aussi entendre un autre qui n'a pas, semble-t-il, la même signification sentimentale que le premier, puisque je l'ai souvent noté en Haute-Egypte où cette espèce hiverne abondamment en dehors de la saison des amours.

Ce second chant est un babil court et léger, très doux et agréable à l'oreille, et beaucoup moins sonore que la ritournelle habituelle de la Fauvette grisette *Sylvia communis* ; il émane, comme une petite voix mystérieuse, du plus profond de la haie où l'oiseau se tient caché, et doit exprimer simplement le contentement de vivre.

Quant à la femelle, elle se comporte de façon fort discrète et passe généralement inaperçue ; il faut beaucoup de patience pour la repérer lorsqu'elle circule furtivement à travers les haies touffues, laissant apercevoir, un bref instant, sa taille menue et gracile, fusiforme, ses dessus d'un brun gris assez pâle, sa tête de nuance plus foncée que le dos et plus grise, sa gorge, blanche et, surtout, ses joues nettement noirâtres. Elle se faufile avec prestesse dans le fouillis des branchettes et reste peu de temps au même point. Lorsqu'elle est inquiète, elle pousse un cri d'alerte : *tzeuc-tzeuc-tzeuc*, aux notes bien détachées et assez semblable à celui que lance dans les mêmes circonstances la Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*.

C'est le 12 mai que j'ai trouvé le nid du couple de Babillardes observé en premier lieu. Il était placé au centre d'un petit buisson touffu de 1 m. de hauteur, formé d'Aubépine et de Ronces, et situé au pied de l'interminable grande haie bordant le chemin de terre. Bâti à 50 cm. du sol, il est bien caché. Posé et appuyé sur un lacis de tiges ou de branchettes, il n'est réuni à celles-ci que par de maigres « anses de panier », mais il est néanmoins beaucoup plus rattaché à ses supports que le nid de la Fauvette grisette. Il est fait extérieurement de petites herbes sèches et de quelques tiges de Gaillet gratteron desséché ; ces matériaux sont pliés à angle aigu et adhèrent bien les uns aux autres, grâce à l'emploi de nombreux cocons d'insectes et de toiles d'araignées. Le rebord, soigneusement

ourlé, est consolidé également à l'aide de cocons d'insectes.

La couche intérieure du nid est composée uniquement de fines radicelles.

La construction édifiée par *Sylvia curruca* se distingue très nettement de celle de *Sylvia communis* qu'on peut trouver sur les mêmes lieux.

D'abord, le nid de cette dernière espèce est très sensiblement plus volumineux que celui de la première ainsi qu'il résulte du tableau ci-après.

Principales dimensions du nid	*Sylvia curruca*	*Sylvia communis*
—	—	—
	cm.	cm
Hauteur	6,5	9
Grand diamètre	8,4	9,5
Cuvette, diamètre	4,9	6
Cuvette, profondeur	4,3	5,5

Les différences de diamètre et de profondeur de la cuvette apparaissent à première vue si l'on met les nids côte à côte.

Pour la facture générale, il y a une certaine similitude entre les deux catégories de nids. Chaque espèce emploie, en effet, de fines tiges d'herbes sèches pliées à angle aigu et, notamment, des brins de Gaillet gratteron.

Mais le nid de *Sylvia curruca* est beaucoup plus soigné que l'autre, particulièrement l'ourlet de la cuvette, ce qui apparente sa construction à celle de *Sylvia atricapilla*.

Par ailleurs (et à l'encontre de *Sylvia curruca*) *Sylvia communis* n'utilise généralement pas les cocons d'insectes, à l'exception de ce curieux et unique petit cocon vert foncé placé sur le rebord du nid et qui est, vraiment, la marque de fabrique de l'oiseau.

Enfin, la garniture de la cuvette ne comprend guère que des radicelles chez *Sylvia curruca* tandis que chez *Sylvia communis* ces radicelles sont tout à fait exceptionnelles et remplacées par de fines herbes sèches.

Le nid dont il est ici question renfermait une ponte terminée de 4 œufs frais. Ces derniers sont très différents de ceux des autres Fauvettes ; petits, d'un ové plutôt globuleux, ils présentent un fond généralement blanc, nuancé de gris jaunâtre ; certaines coquilles sont légèrement teintées d'un verdâtre à peine perceptible. Ils sont parsemés de points et de taches d'un brun chaud, assez peu serrés quoique plus nombreux au gros pôle et, en sous-impression, de petites taches gris cendré. Le cachet particulier de cet œuf est

donné par quelques taches assez fortes d'un brun accentué et aux bords dégradés, irrégulièrement réparties sur la coquille.

Le 17 mai, j'ai découvert le nid, alors en construction, du second couple de *Sylvia curruca* habitant les mêmes parages. Il était placé, vers 1 m. de hauteur, au centre d'un fouillis de Ronces épaulant une grande haie folle, et assez bien caché. Pour des raisons inconnues, ce nid fut abandonné peu après.

A la même époque, un ouvrier agricole s'étant mis en devoir de tailler toutes les haies dont les envahissements finissaient par obstruer le chemin, les deux couples de Babillardes disparurent et je ne trouvai plus trace de l'espèce sur le territoire environnant.

Cet incident montre à quel point *Sylvia curruca* est, par excellence, l'oiseau des haies et des buissons d'épineux qui constituent son biotope préféré et qui lui sont indispensables pour abriter sa vie agitée et furtive.

Paris, le 29 novembre 1944.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES OISEAUX DES BOUCHES-DU-RHONE

I. — Miramas

par Lucius TROUCHE.

Sur la voie ferrée de Paris à Marseille, entre Arles et Marseille, la petite ville de Miramas ne doit son existence qu'à ses importantes installations ferroviaires : triage et dépôt de locomotives.

L'épaisse couche de *poudingues de Crau*, sur quoi elle repose, due aux apports rocheux et limoneux, brusques et massifs, de la Durance pendant les pluies diluviennes de l'époque tertiaire, d'une part ; d'autre part, l'insuffisance actuelle des pluies, à laquelle l'irrigation ne supplée qu'en de rares endroits, contribuent à donner à la campagne miramassienne :

1° un aspect généralement nu et désertique, là où les énormes galets, qui recouvrent la surface n'ont pu être enlevés, le sol défriché et irrigué ;

2° un aspect verdoyant et même luxuriant, en de rares oasis, là où l'enlèvement des galets, le défrichement et l'irrigation ont pu être effectués ;

3° un aspect tantôt de garrigue, tantôt de maquis, là où sur des roches affleurantes d'âge tertiaire, ayant échappé à l'enfouissement durancien, l'humus suffit à permettre un développement végétal.

C'est ce dernier aspect qui a surtout attiré mon attention : dès la sortie au Nord de la ville et de chaque côté de la route de Miramas à Salon, se trouve une vaste étendue à faciès de maquis, qui s'élève vers le Nord en pente à peine sensible. Le Chêne kermès *Quercus coccifera* et le Chêne yeuse *Quercus ilex* (ce dernier encore au stade arbustif ou buissonneux de son développement) s'y trouvent en formations inégales, pures ou entremêlées, mais toujours touffues, concurremment avec d'autres espèces végétales de la flore méditerra-

néenne, où le Romarin tient une bonne place. Le centre de ce maquis est sec et surchauffé, tandis que ses parties basses, notamment à Ouest-Sud-Ouest, bénéficient d'une certaine humidité due à la proximité de terrains irrigués : ici, les fourrés s'enrichissent d'espèces nouvelles, *Phillyrea angustifolia*, disséminé çà et là, et d'Arbousiers *Arbutus unedo*, en lisière du maquis.

Mon observation a eu lieu entre mars et décembre 1946. Je ne citerai pas toutes les espèces d'oiseaux que j'ai pu voir ou entendre, mais seulement les espèces estivantes ou hivernantes, assez peu nombreuses du reste, mais sur lesquelles j'ai fait quelques remarques que je crois intéressantes.

Champ d'observation. — Quittant la route dès les dernières maisons de la ville et pénétrant, à gauche, sur le sentier qui longe le maquis et qui s'oriente vers Ouest-Nord-Ouest, j'avais à ma gauche la propriété de Fontlongue, avec les tendres et frais coloris de ses feuillages et de ses prairies abondamment irriguées et, à ma droite, la propriété de Molières, avec la sombre étendue de son maquis brûlant. D'un côté, sur Fontlongue, peu ou pas de possibilités de nidification, en raison de l'étendue des prairies naturelles et de la nature des essences arborescentes (Platane, Peuplier blanc, etc.) ; de l'autre, au contraire, d'excellentes conditions favorisant la fixation des nicheurs: Enfin, au milieu, séparant les deux propriétés et les deux biotopes, un fossé d'irrigation pourvu d'eau en permanence.

Oiseaux observés. — D'abord *Hippolais polyglotta*, 4 couples (2 avant d'entrer dans le maquis, près de fourrés d'un terrain vague, et 2 dans le maquis, tout à fait en lisière). Ces 4 couples sont assez éloignés les uns des autres. Aucune autre espèce ne niche dans leur voisinage. Plus loin, sur des cantons voisins les uns des autres, dans le maquis, mais à petite distance de la bordure, existe, si je puis dire, un îlot de nidification dans lequel figurent : *Sylvia melanocephala*, *Sylvia cantillans*, et *Luscinia megharyncha* (2 couples de chaque). Enfin, bien plus loin, sur un terrain vague, tout contre le maquis, un couple tout seul de *Sylvia communis*

Hippolais polyglotta. — Cette espèce paraît manquer de sociabilité. Il y aurait incompatibilité d'humeur non seulement entre individus de l'espèce, mais aussi et surtout entre elle et les Fauvettes. Ses disputes avec *Sylvia atricapilla* et *Sylvia communis*, que j'ai remarquées sur d'autres terrains, tendraient à le prouver. En

tout cas les localisations de l'espèce, et leur étude en période de reproduction, pourront comporter des enseignements à ce sujet.

Sylvia melanocephala. *Fauvette mélanocéphale.* — C'est l'espèce dominante du maquis, sédentaire par excellence, si tant est que l'on puisse la classer ainsi avant d'avoir déterminé s'il n'existe pas d'interchangeabilité entre les effectifs d'estivants et d'hivernants. En tout cas sa présence visible et audible à toutes époques paraît constante et abondante. C'est une espèce bruyante. J'ai été le témoin de ses colères, provoquées par l'intrusion sur son domaine de la Pie *Pica pica*, de la Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* et par le mélange de la famille de *Sylvia cantillans* avec sa propre progéniture. A titre d'essai, je me suis efforcé de noter quelques-unes de ses émissions vocales.

On connaît ses cris classiques : *ké ké ké ké* et *teké teké teké*. Ils sont caractérisés par des sons *durs*, sonores, dont je n'ai pas étudié l'individualité, mais révélateurs de la voix de l'espèce en général, parce qu'ils peuvent apparaître, normalement ou occasionnellement, dans la plupart de ses émissions vocales.

Ainsi les *chants nuptiaux* sont généralement indemnes de sons durs, mais il arrive tout de même que le chanteur intercale ou y ajoute des sons durs. Dans ce cas, il ne s'agit pas de sons classiques et purs, mais d'imitations, de variantes, dont la dureté forme un contraste choquant avec les beaux motifs, très doux, genre Fauvette, qui composent ces chants.

Les *chants-pour-soi*, émis à pleine ou à mi-voix, sont le plus souvent parsemés de motifs aux notes dures, genre motifs de cri. Ils sont émis par des chanteurs cachés, composant longuement et donnant libre cours à leur fantaisie et à leur individualité.

Les *cris de mécontentement* et *de colère* se ressemblent tous quant à leur facture, mais ils diffèrent quant à la nature, à la qualité des sons employés. *Facture* : elle comprend des séries, des suites de notes identiques, groupées en périodes, en motifs de 3 ou 4 sons, très vivement dits et sonores ; motifs à peine séparés par un très court silence d'une fraction de seconde ; motifs renouvelés sans cesse avec une intonation laissant paraître le paroxysme des sentiments de l'oiseau. *Nature et qualité* des sons employés : un premier cri n'est formé que de sons durs, impurs, plus rapprochés de l'*i* que de l'*é* : *rikiki*, *rikiki*, *rikiki*, etc., etc., émis très rapidement (la virgule marque le très court silence).

Un second cri *ne contient pas* de sons durs. Toujours impurs et nettement plus près de l'*i* que de toute autre voyelle, ils sont *zézayés*. De plus chaque motif va *crescendo*, chaque première note étant reprise plus bas, chaque dernière note finissant plus haut, le tout émis à une cadence accélérée, chaque très court silence étant nettement perceptible :

zizizir, *zizizir*, *zizizir*, *zizizir*, etc., etc.

Durée d'émission variable, pourvant se prolonger plusieurs minutes, tant que subsistent les causes.

Un troisième cri contient, en succession moins rapide que dans les deux précédents cris, un motif presque classique de cri à sons durs, et un motif de sons zézayés :

tékédèk, *zizizi*, *tékédèk*, *zizizi*.

Etude sommaire de la voix de *Sylvia melanocephala* et sans doute très imparfaite, mais premier essai de notation phonétique qui constitue un point de départ pour de nouvelles découvertes ou améliorations.

Sylvia cantillans. *Fauvette passerinette.* — Déjà en place le 23 mars 1946 à mon arrivée dans ce secteur. C'est une espèce effacée, qui ne s'impose pas à l'attention comme la précédente. Elle se révèle d'abord par ses vols et ses chants nuptiaux, genre Fauvettes. Son domaine c'est le maquis, à végétation modérément épigée, mais elle fréquente aussi les grands arbres de la lisière (ce que ne semble pas faire *Sylvia melanocephala*), en des circonstances et pour des raisons non encore déterminées. Des 4 Fauvettes méditerranéennes *Sylvia cantillans* est celle qui, toutes proportions gardées, semble se rapprocher le plus, par certaines particularités physiologiques et éthologiques, des Fauvettes arboricoles. Son vol est aisé et nullement influencé par sa queue, dont la longueur est proportionnée à sa corpulence et à son enverguee, ce qui n'est pas le cas chez *Sylvia melanocephala* et *Sylvia undata*, qui ont une queue de longueur anormale. Elle fréquente donc souvent les grands arbres à plusieurs centaines de mètres de son canton et je l'ai surprise, bien des fois, à son retour, alors qu'elle volait sans détour, à une altitude toujours supérieure à 5 ou 6 mètres. Parvenue au-dessus du point où elle voulait s'arrêter, elle plongeait d'un seul coup, sans incliner préalablement sa course, et comme si elle terminait un vol nuptial. Evi-

demment, une fois sur son canton, il me devenait difficile de la repérer, car les trajectoires de son vol épousaient facilement et rapidement le moindre contour des fourrés. Mais il me restait sa voix, qui est grêle mais caractéristique, et que je ne manquais pas d'entendre pour peu que j'aie quelque patience.

Son cri le plus usité est le *tec*, monosyllabique et pur, d'une certaine similitude avec le *tac* de *Sylvia atricapilla*. Mais c'est une note grêle qui n'a pas la sonorité, ni la gravité, ni la profondeur du *tac* de sa congénère. Parfois doublé, *tec-tec*, ou répété un plus grand nombre de fois, chaque note est séparée par un léger silence. Dans un 3e cri, au contraire, il s'incorpore dans une suite de *sons en ligne*, dont tous les *tec* sont émis à une cadence accélérée, à la manière d'une crécelle. Cependant, la *ligne mélodique* de ce cri révèle que l'Oiseau ne l'émet pas dans le style, par exemple, de la Bouscarle *Cettia cetti* ou du Moineau domestique *Passer domesticus* : il n'y a pas succession rapide d'un son fort et d'un son faible, mais succession rapide d'un seul son, le *tec*, émis à la même hauteur :

Tec............

Indépendamment de ces 3 cris ayant le *tec* pour racine, si je puis dire, *Sylvia cantillans* possède deux autres cris principaux ayant pour racine une note *zézayée*, plus près de l'*i* que de toute autre voyelle : d'abord un

zi[1] et une variante *zizi*

doux, faibles et à fin mourante ; ensuite, une suite de *zi* en ligne

zi............

que la vitesse d'émission, très rapide, rend bruissants, impurs et de transcription difficile.

Le *tec* monosyllabique est employé à la fois par les parents et par les *juv*. C'est un cri d'appel. Doublé ou répété, il devient un cri d'alarme. Dans la suite de sons en ligne, il apparaît comme un cri de grande inquiétude. Dans ces deux derniers cas il n'est employé que par les parents. Pour le *zi*[1], je n'ai pas aperçu l'Oiseau, mais pour le *zizi*, c'était incontestablement le cri des jeunes, mais sans certitude qu'il fût un cri de becquée. Quant au *zi* en ligne, les circonstances de son emploi, exclusivement par les parents, en font un cri de grande inquiétude et même de colère.

L'intensité de tous les cris est également variable selon les sujets

émetteurs, mais dans l'ensemble ils ne dépassent pas le diapason de la voix de *Sylvia cantillans.*

J'ai trouvé le 30 mai 1946, un nid de 3 jeunes de 4 jours, + 1 œuf clair, simplement posé sur les 3 rameaux, formant fourche, d'un minuscule *Phillyrea* à moitié mort. A 40 cm. du sol, à peine caché par quelques feuilles vertes d'un rejet d'Arbousier, le nid est à 2 mètres du sentier fréquenté et à 10 mètres de la bordure du maquis.

Dimensions après nichaison :

Diamètre intérieur	5 cm.
— extérieur	7 cm. 1/2
Profondeur	3 cm.
Hauteur (de la base aux bords)	5 cm.

Bien construit. Coupe ronde, régulière.

Nid entièrement végétal, sauf un *seul* crin de cheval dans la coupe. Ni plumes, ni duvets, ni laine. Herbes de la prairie naturelle voisine, en brindilles et lanières de 1 à 2 mm. au plus pour le plus gros œuvre. La coupe seule comprend, délicatement enroulées, de fines herbes de la grosseur du crin de cheval ; en somme du crin végétal.

Après la nidification, la famille Passerinette a séjourné assez longtemps sur la lisière du maquis, dans les buissons bordant le fossé d'irrigation, tandis qu'une autre famille avait choisi un bosquet près de la route, à quelques mètres des maisons de la ville.

Dernière observation de *Sylvia cantillans*, le 31 août 1946.

Ce jour-là j'ai trouvé sur un espace restreint du maquis, à peu de distance de la bordure : *Sylvia cantillans*, *Sylvia melanocephala* et *Sylvia undata.*

Sylvia communis. *Fauvette grisette.* — Il y a un certain nombre d'années, en Camargue, j'ai trouvé *Sylvia communis* nichant à quelques mètres de ma maison, sous mes yeux : je me souviens d'avoir appliqué alors au couple en question l'épithète de *confiant.* Le moins qu'on puisse dire du couple que j'ai localisé cette année tout contre le maquis de Miramas, c'est qu'il paraît manquer *apparemment* de confiance, pour ne pas dire de sociabilité. Le canton qu'il a choisi est situé à plusieurs centaines de mètres des autres territoires de nidification ; il y est seul, sur une sorte de terrain vague, où croissent quelques fourrés, à l'extérieur du maquis proprement dit, d'un côté. Cependant, les quelques jardins potagers

ouvriers qui se trouvent de l 'autre côté du terrain vague peuvent aussi représenter l'un des facteurs qui ont influé dans le choix du canton.

Quoi qu'il en soit, *Sylvia communis* a chanté sur ce point, d'avril au 28 juin 1946, et je pense qu'elle y a niché, quoique je n'aie pas recherché son nid.

Sylvia undata. *Fauvette pitchou.* — Espèce hivernante, par couples (*Sylvia melanocephala* hiverne aussi par couples), en petit nombre. Sa présence est aussi plus apparente en bordure qu'au centre du maquis. Son unique cri d'hiver paraît être un

djé-è et ses variantes : *djé-èk* et *djé-èkrrrr*

dont je ne puis améliorer la transcription depuis quinze ans que je le connais.

Luscinia megaryncha. — Deux points de nidification à courtes distances des cantons des Fauvettes mélanocéphales et passerinettes : à vrai dire, on serait tenté de croire que Fauvettes et Rossignols ont des cantons communs. En tout cas, l'harmonie semble régner. Seules *Pica pica* et *Lanius collurio* provoquent l'agitation de tous les occupants du territoire.

Troglodytes troglodytes. — Encore un hivernant en petit nombre sur la bordure intérieure du maquis.

NOTES SUR LA BIOLOGIE DE REPRODUCTION DE L'ÉPERVIER *ACCIPITER NISUS* DANS LE PAYS DROUAIS

par André Labitte.

Il a été déjà beaucoup parlé et abondamment écrit sur la reproduction de l'Epervier, et si je me permets de revenir à nouveau sur ce sujet, c'est sans autre prétention que d'apporter ma modeste contribution par l'exposé de quelques observations qu'il m'a été permis de faire sur le terrain, pendant ces dernières années dans une région qui m'est parfaitement connue.

Je crois utile tout d'abord de rappeler la bonne documentation sur la reproduction de l'Epervier dans le département de l'Allier, qui a été publiée en son temps dans la *R. F. O.* par M. Maniquet, et sur laquelle je suis pleinement d'accord (n° 224 du 7 décembre 1927, p. 415).

Dans cette partie de l'Eure-et-Loire, comme dans toutes les contrées comportant des surfaces boisées, entrecoupées de parties découvertes parsemées de buissons et de haies, les Eperviers trouvent le biotope qui convient à leur subsistance et à leur reproduction. Aussi, rencontre-t-on en toutes saisons cette espèce en assez nombreux exemplaires.

Il est difficile de dire si ces Rapaces sont complètement sédentaires dans cette région, ou erratiques. Il se pourrait que les oiseaux adultes y restent fixés toute l'année dans un cantonnement d'assez vaste étendue, tandis que les jeunes feraient montre d'un certain erratisme. Il se peut aussi que des individus venant de contrées plus nordiques viennent séjourner ici pendant le cours de la mauvaise saison, et grossissent le nombre des sédentaires, car il est indiscutable qu'il y a un plus grand nombre d'Eperviers dans cette partie de la France à partir du mois d'octobre, jusque dans le courant de mars, compte tenu des jeunes de l'année de cette même région.

Il est à remarquer que l'on rencontre une plus grande proportion

de mâles que de femelles pendant cette même période, soit environ trois mâles pour une femelle.

Quelques mesures, poids et indications relevés en diverses saisons pourront être comparés.

N° 1. — ♂ adulte, du 31 décembre 1936 :

poids : 140 gr. (estomac vide),
longueur : 0,300,
aile : 0,200,
queue : 0,150,
tarse : 0,050,
doigt médian et ongle : 0,037.
pouce et ongle : 0,022.

N° 2. — ♂ très adulte, du 26 novembre 1937.

poids : 145 gr. (estomac vide),
longueur : 0,300,
aile : 0,200,
queue : 0,150,
tarse : 0,050,
doigt médian et ongle : 0,037.

N° 3. — ♂ jeune de l'année, du 25 décembre 1937.

poids : 165 gr. Jabot contenant les restes d'une Alouette (pattes, chair et plumes),
longueur : 0,300,
aile : 0,202,
queue : 0,150,
tarse : 0,055.
doigt médian et ongle : 0,035.

N° 4. — ♂ très adulte, du 23 avril 1942.

Pris dans l'école de Mézières où il avait pénétré par la porte en poursuivant un Moineau, et s'était assommé dans un carreau d'une fenêtre située face à la porte.

poids : 130 gr., estomac vide,
longueur : 0,306,
aile : 0,192,
queue : 0,150.

N° 5. — ♀ adulte, du 28 novembre 1936.

poids : 255 gr. estomac vide,

longueur : 0,365,
aile : 0,238,
queue : 0,194,
tarse : 0,060,
doigt médian et ongle : 0,043.
pouce et ongle : 0,025.

N° 6. — ♀ adulte, du 10 juillet 1941, tuée sur son nid au cours de l'incubation d'une ponte de remplacement.

poids : 305 gr. jabot contenant les reste d'une Mésange à longue queue,
longueur : 0,365,
aile : 0,235,
queue : 0,198,
tarse : 0,055,
pouce et ongle : 0,023.

Oiseau gras, ventre dénudé comme chez toutes les couveuses.

Les Eperviers commettent énormément de dégâts parmi les oiseaux, et malgré leur taille peu importante, ils s'attaquent même aux oiseaux-gibiers de la grosseur du Pigeon ramier et de la Perdrix, dont ils réussissent à s'emparer, sans toutefois pouvoir les transporter à distance.

Leur hardiesse a été bien souvent la cause de leur perte, quand ils poursuivent une proie au vol, soit qu'ils pénètrent à sa suite dans un local où ils se font prendre ou se tuent (3 cas à ma connaissance de ♂♂ ayant pénétré dans un moulin, un atelier de charronnage, et dans une école) soit qu'ils s'assomment contre un grillage, soit enfin qu'ils se jettent sous les plombs du chasseur.

La théorie qui veut donner aux Rapaces le rôle d'épurateurs en supprimant les oiseaux malades ou faibles incapables de représenter dignement leur race, ou de régulateurs en détruisant les représentants d'espèces en surnombre, est à mon avis une vaste plaisanterie.

Cette théorie serait tout au plus bonne si on admettait que l'harmonie qui doit régner dans la nature n'était pas troublée par la présence de l'homme, mais dans les conditions actuelles, tous les oiseaux et particulièrement les Passereaux et les Oiseaux-gibiers ont tellement à souffrir des progrès de notre civilisation, que le rôle des oiseaux de proie est devenu superflu, et ne fait qu'accroître la

disparition de leur cantonnement d'une foule d'insectivores et de gibiers qui ont déjà tant à lutter pour la sauvegarde de leur existence. Aussi la présence d'un couple d'Epervier établi pour nicher dans un secteur déterminé est un fléau pour les autres oiseaux habitant les environs.

Au moment de la reproduction, un adulte détruit, implique la destruction d'une ou plusieurs nichées de cinq ou six oisillons. On peut juger par cela du tort causé pendant une période comprise entre mars et juillet par un couple d'*Accipiter nisus*. Rien que dans un boqueteau habité par un couple de ces oiseaux j'ai trouvé un jour de mai, et toutes récentes, les plumées d'un Merle noir ♂ adulte, d'un Bouvreuil ♂, d'une Caille, d'un Pinson ♂, d'un Rouge-gorge, et de deux autres passereaux, que je n'ai pu identifier, semblant appartenir au genre Fauvette. C'est une élimination vraiment peu nécessaire qui montre l'œuvre néfaste qui résulterait d'une multiplicité du nombre d'Eperviers, si on n'y mettait par bon ordre, ce rôle nocif n'étant compensé par aucune utilité dans l'ordre actuel des choses.

Il est heureusement dévolu aux Eperviers de vivre et de se reproduire dans des cantonnements assez distants les uns des autres et relativement peu nombreux sur un territoire déterminé.

En ce qui concerne la région que j'habite, et en prenant pour base la superficie de mon centre d'observation, évaluée pour la commune de Mézières en Drouais et en partie celle de quatre autres limitrophes, formant ensemble environ 2.500 à 3.000 hectares, je ne suppose pas qu'il existe plus de six ou sept centres de reproduction d'*Accipiter nisus*, ce qui n'est déjà pas mal, soit environ un couple pour 400 hectares. Il est assez curieux de constater que cet effectif est sensiblement le même chaque printemps, les cantonnements attitrés restant assez régulièrement occupés dans un secteur donné si celui-ci n'a pas subi de changements importants, et tel couple, ou tout au moins présumé le même, que je suis habitué de rencontrer à un emplacement déterminé, je le retrouve l'année suivante dans les mêmes parages.

Nidification.

Ici, l'Epervier niche indifféremment dans les boqueteaux sur les plateaux, et dans les aulnaies de la vallée. Le biotope de reproduction est en général constitué par des bois-taillis d'essences variées

mais où dominent le Chêne, le Charme, le Bouleau et même quelques Merisiers, arbres âgés de 20 à 30 ans au plus. Comme les superficies boisées sont très morcelées, les plus grandes n'atteignent pas l'hectare, il se trouve que des coupes faites en différentes années, étagent les hauteurs des frondaisons, occasionnant des dispositions basses alternant avec des parties hautes, et ce sont toujours les parties les plus élevées qu'occupent les Eperviers, principalement celles qui sont côtoyées de parcelles plus basses, ce qui leur facilite la fuite en plongeant sous la ramure pour survoler sans gêne le taillis limitrophe plus bas.

Il est rare de trouver le nid en bordure des champs, comme cela arrive chez le Faucon cresserelle, et c'est toujours en plein bois, dans les endroits les plus touffus et les plus denses, que je le déniche chaque année, dans des portions boisées dont le Rapace ne semble pas se départir. Les essences choisies sont principalement le Chêne, parfois le Bouleau, et plus rarement le Merisier dont la disposition des branches est propice.

La ♀ construit son nid presque toujours à la première enfourchure de l'arbre, entre des maîtresses branches au départ du tronc, dans sa partie rigide, à peu près à la moitié ou aux deux tiers de sa hauteur, soit à partir de trois mètres cinquante jusqu'à six mètres.

Parfois elle utilise comme assise un vieux fond de nid de Corvidé et plus rarement elle s'approprie un ancien nid de Corneille dont elle garnit la cuvette de menues brindilles de Bouleau et de Charme, de quatre à six centimètres de longueur et de deux à quatre millimètres de diamètre, qui forment une couche presque plate sur laquelle reposeront les œufs. Elle coupe ces brindilles sur les arbres environnants, les ramasse à terre, ou les prend à même des fagots comme je l'ai observé une fois, mais elle choisit de préférence celles en sève à celles en bois mort.

C'est surtout dans le cas nécessité par l'exécution de la ponte de remplacement ou pour la continuation de sa ponte normale que la ♀ prend possession d'un nid anciennement construit, autrement elle l'établit de toutes pièces, assez maladroitement d'ailleurs, surtout pour débuter, en employant pas mal de temps. En effet, l'enchevêtrement des premières brindilles est mal assujetti, beaucoup de celles-ci pendent ou restent accrochées aux branches inférieures, ou tombent à terre au pied de l'arbre en assez grande quantité. Celui qui n'est pas averti ne se douterait pas avoir sous les yeux une construction récente, et même quand celle-ci sera terminée, son

aspect extérieur la fera souvent prendre pour un ancien édifice en mauvais état. Sa composition, faite de bûchettes, baguettes et brindilles, ne lui donne pas l'aspect massif et homogène du nid de la Corneille.

La date à laquelle commence la construction est variable suivant les couples ; la plus précoce que j'ai pu enregistrer a été le 14 avril. En général elle débute dans la deuxième quinzaine de ce mois et se prolonge jusque dans les débuts de mai, 5 ou 6 jours avant le commencement de la ponte, et quelquefois plus.

Je n'ai jamais vu que la ♀ procéder à la confection du nid, le ♂, quoique restant dans les parages le plus souvent, se montre rarement aux abords de l'aire. Il chasse la plupart du temps et apporte déjà ses captures à sa campagne, ce qui permettra de découvrir de nombreuses plumées dans le secteur habité par le couple et facilitera la recherche de l'emplacement du nid.

Quelques auteurs ont parfois contesté la construction du nid en entier par la ♀ ; aussi suis-je parfaitement d'accord avec feu Xavier Raspail quand il dit (*Œuvres ornithologiques*, p. 312) : « En mai, l'Epervier construit son nid à la bifurcation des maîtresses branches des Chênes avec des bûchettes qui en forment la grosse charpente. Il en garnit la cavité avec des brindilles courtes de Bouleau et des racines. L'aire est souvent terminée longtemps avant la ponte. »

Beaucoup plus discrets que les Crécerelles, les deux conjoints ne se font guère remarquer. Tout au plus, au moment de l'accouplement, verra-t-on quelques évolutions planées en spirales du ♂ au-dessus du cantonnement choisi, et entendra-t-on parfois son cri bref et monosyllabique répété.

Il est curieux de constater l'attachement que manifestent certaines femelles à nicher chaque année, non seulement dans un même secteur, bien qu'elles n'y trouvent pas toujours la tranquillité désirable, mais encore en un même point et principalement sur le même arbre. Dans cet ordre d'idées, je crois utile de citer l'exemple suivant dont j'ai été le témoin.

En 1938, j'avais découvert à la fin d'avril une aire d'Epervier édifiée par le Rapace lui-même à environ 3 m. 50 de hauteur, au départ des maîtresses branches d'un petit Chêne, en plein bois, non loin d'un carrefour formé par le croisement de deux petits chemins d'exploitation. Dans le courant de mai, ce nid fut jeté à terre par des enfants venus chercher du bois mort, et les deux œufs qu'il contenait furent brisés dans la chute. J'en trouvai les débris un ou

deux jours après. Or, en 1939, au début de mai, je découvrais sur le même arbre, placé exactement sur le même enfourchement, un nouveau nid d'*Accipiter*. Le 24 mai, je constatais que celui-ci venait encore d'être culbuté à terre et que l'unique œuf qui y avait été pondu gisait brisé à côté. Le 29 mai, je trouvais la continuation de la ponte constituée par deux œufs frais dans une vieille construction moisie et vétuste d'un Epervier, datant d'un an ou deux, établi à mi-hauteur d'un Bouleau, à proximité du précédent, et que je connaissais, ne l'ayant jamais vu occupé à aucune de mes précédentes visites.

Ainsi l'occupation exacte du même emplacement utilisé deux années de suite par une femelle que j'ai tout lieu de supposer être la même (d'après examen et comparaison des débris des coquilles, et d'après le fait que ces Rapaces ne sont pas assez nombreux pour empiéter d'emblée sur le cantonnement d'un congénère), alors que d'autres arbres en offraient la possibilité et particulièrement l'ancien nid jugé suffisant pour y parfaire sa ponte, montre bien que l'Epervier comme d'autres oiseaux, répugne à abandonner le cantonnement qu'il s'est choisi, aussi bien pendant le cours de sa reproduction, que lorsque sa fixation n'est pas encore intégrale. D'ailleurs en 1940, si ce même Chêne n'a pas continué d'être utilisé pour supporter une nouvelle aire, le cantonnement a toutours été habité, puisqu'à moins de cent mètres, et également sur un Chêne, j'ai retrouvé une nouvelle aire de l'année, qui, à la date du 8 mai, contenait trois œufs et cinq le 12. Ceux-ci étaient identiques à ceux de 1939 et paraissaient bien toujours provenir de la même ♀ (taches légères rouge pâle espacées, forme globulaire).

Un second exemple m'a été fourni en 1937 par une autre femelle et qui est peut-être encore plus caractéristique, attendu que j'ai pu la suivre pendant deux mois, puisqu'elle a occupé pour pondre quatre nids successifs, tous situés dans un espace d'une centaine de mètres de diamètre.

Le 4 mai, je découvrais dans un nid d'Epervier construit sur un Bouleau (que j'appellerai nid n° 1) un œuf du Rapace que me décèle mon rétroviseur.

Le 13 mai, ce nid est vide, ayant été déniché entre temps par des gamins, mais les parages continuent à être fréquentés par les Rapaces, car j'y trouve de nouvelles plumées de petits Passereaux. Ayant fait monter à un autre arbre (Chêne) supportant un vieux fond d'un ancien nid de Corneille, dans lequel nous n'avions rien

trouvé quelques jours auparavant, nous constatons qu'il contient ce jour deux œufs d'Epervier. Ce nouvel emplacement (nid n° 2) se trouvait être à environ cinquante mètres du précédent.

Le 15 mai, les deux œufs sont toujours dans le nid n° 2, que la ♀ tient à 19 heures. Le temps pluvieux nous permet d'approcher sans bruit, et le Rapace ne s'envole qu'après que nous eûmes frappé l'arbre. Le ♂, qui était branché à proximité, s'était enfui lors de notre approche. Nous prenons les deux œufs.

Le 17 mai, la ♀ a repondu un œuf dans ce même nid n° 2 qui est enlevé par un gamin et me l'apporte.

Le 29 mai, je retrouve dans un autre vieux nid de Corneille sur un Bouleau (n° 3), à moins de cent mètres du précédent, trois œufs frais que nous enlevons. Aucune adjonction de matériaux neufs n'avait été faite à cette ancienne construction, seulement quelques ramilles nouvelles en tapissaient la cuvette. Nouvelles plumées fraîches aux environs.

Le 11 juin, ce nid n° 3 est abandonné, et j'aperçois la ♀ cassant avec son bec des brindilles sur des fagots pour réfectionner comme je le pense, le nid n° 2 dans lequel trois œufs avaient été pris le 17 mai.

Du 11 au 20 juin plusieurs visites à ce nid le trouvent toujours vide, mais le 20 je retrouve la ♀ dans un vieux nid de Pie sans toiture datant de deux ans (le n° 4), à trente mètres du nid n° 2, il renferme deux œufs que nous prenons.

Le 24 juin, je découvre à terre, et brisé, un œuf de la même femelle qui a dû le pondre étant perchée tout à proximité de l'emplacement du 4e nid.

Ponte et Incubation.

Comme chez presque tous les oiseaux, il existe des femelles d'Epervier plus précoces les unes que les autres pour se reproduire mais ce qui est assez curieux, c'est de constater, comme j'ai pu le faire au cours de plusieurs années, la régularité témoignée par une même femelle pour commencer sa ponte à une date déterminée qui ne semble pas beaucoup varier chaque printemps ; ce qui me permet de dire qu'il existe des ♀♀ à ponte précoce, et d'autres à ponte plus tardive. Effectivement telle ♀ cantonnée à son emplacement habituel commencera sa ponte du 4 au 8 mai, une autre, repérée dans un autre secteur, ne la commencera pas avant le 12.

Suivant les possibilités de mes recherches de ces dernières années j'ai pu noter la ponte du premier œuf dans des cantonnements différents et, entre autres, celui occupé par la même ♀ précoce, et dans un autre habité par une ♀ repérée comme étant régulièrement plus tardive. Les dates sont suivies des lettres *a.* et *b.* pour ce qui concerne ces deux couples.

Année 1926	14 mai.
1928	22 mai.
1935	17 mai.
1936	16 mai.
1937	3 mai, *a.*
1938	8 mai, *a.*
1939	18 mai, *b.*
1940	4 mai, *a.*
1941	16 mai, *b.*
1942	14 mai.
1943	12 mai.
1944	12 mai.

La moyenne, basée sur douze années, donne la date du 13 mai pour le début de la ponte.

La ponte complète normale comporte généralement cinq œufs. Sur plus de trente pontes collectées je n'en ai jamais trouvé de six œufs, mais certaines ne sont composées que de quatre. Dans ce cas, il se peut qu'un des œufs ait été enlevé du nid par un Corvidé ou un Ecureuil, ou qu'il ait été pondu au dehors. Pour les pontes de remplacement ou continuation de ponte, il paraît naturel que le nombre des œufs ne soit pas constant, et il peut varier suivant les circonstances.

En effet le comportement de la ♀ à la suite de l'enlèvement de ses œufs est différent suivant les cas, et peut se manifester comme suit :

1° Suivant le nombre de ceux qu'on lui enlève.

2° Suivant leur état de fraîcheur ou leur degré d'incubation.

3° Suivant la date à laquelle la soustraction est opérée (cas se trouvant en liaison avec le n° 2).

En général, une ponte complète de cinq œufs enlevée fraîche ou légèrement incubée à fin mai, est souvent remplacée dans un nid nouvellement adopté sans réfection importante, une quinzaine de jours après, dans les parages de la première aire, mais les œufs qui y sont pondus en juin ne sont jamais d'un nombre supérieur à trois ou quatre.

Une partie de ponte fraîche, enlevée du nid initial en mai, avant d'être complète, est très souvent continuée dans le même nid, lorsque la soustraction n'est que de deux œufs. Si elle est de trois, la ♀ s'approprie un vieux nid, et y fait le complément de sa ponte, en y ajoutant parfois une unité supplémentaire.

Enfin une ponte complète en état d'incubation avancée, prise en juin, n'est généralement pas remplacée.

Evidemment, il n'y a rien d'absolu dans ces faits, car il peut toujours se trouver des circonstances particulières, comme pour les quatre nids successifs différents, avec ponte d'une douzaine d'œufs par la même ♀.

On verra par cet exposé que la période de reproduction d'*Accipiter nisus* peut à l'occasion se prolonger beaucoup plus que le temps qui lui est nécessaire pour effectuer sa nichée normale.

La date la plus tardive à laquelle j'ai rencontré une ponte de remplacement de 2 œufs à la moitié de leur incubation a été le 10 juillet 1940, et le début de la plus précoce ayant été le 3 mai 1937, il en résulte que la période pendant laquelle on est susceptible de trouver des œufs s'étend au moins sur soixante-huit jours.

Les réactions des différentes femelles en ponte ou en incubation quand on s'approche de leur nid, ne sont pas toujours les mêmes. Certaines s'envolent silencieusement bien avant qu'on en soit à proximité, d'autres ne le quittent que lorsqu'on frappe à l'arbre supportant le nid, bien qu'il me paraisse probable qu'elles aient vu ou entendu venir l'importun.

S'il est exact que j'ai surpris plusieurs fois des femelles dans la journée tenant le nid avec des pontes encore incomplètes, ce n'était certainement pas pour en commencer l'incubation, mais plutôt, semble-t-il, pour protéger les œufs contre les attaques des Corvidés ou des Lérots qui ne manquent pas d'enlever ceux-ci quand ils restent à découvert. J'ai toujours constaté le même degré de développement du germe dans chaque œuf composant une ponte incubée.

Il arrive assez souvent que la ♀ procède à l'apport de matériaux nouveaux, tels que bûchettes, rameaux de Chèvre-feuille vert, qu'elle intercale dans la structure de son aire pendant la période d'incubation, et il n'est pas rare d'y voir resté accrochés au pourtour quelques duvets lui appartenant.

Dérangée de son nid pendant qu'elle couve, l'Epervier ♀ part silencieusement, mais quelques instants après, on l'entendra dans

les parages pousser son cri *ké, ké ké ké ké* répété rapidement, semblant témoigner son inquiétude ou son mécontentement. Le ♂ pourvoit à sa nourriture pendant toute la durée de l'incubation et l'élevage des jeunes dans l'aire jusqu'à ce qu'ils soient en âge de ne plus être recouverts par leur mère.

La coloration des œufs d'une même ponte est en général assez variable, la disposition et l'importance des maculatures brun-rouge étant plus ou moins importantes et étendues sur la surface de la coquille, laissant apparaître sur les œufs frais une plus ou moins grande teinte de fond d'un vert-bléuâtre qui s'atténue au séchage, et tend à disparaître par l'incubation pour devenir d'un blanc-gris. Sur certains exemplaires, cette teinte de fond est presque uniforme avec quelques petites mouchetures. D'autres pontes ne comportent pas de maculatures brun-rouge, mais des marbrures brun-violacé, ou des taches mouchetées brun-sépia ou brun-rouge brique pâle, plus ou moins réparties serrées, mais dans l'ensemble chaque œuf composant une ponte a un air de famille qui permet de le différencier d'un œuf d'une autre ponte, tout au moins pour celui qui est un peu exercé en oologie. Les différentes formes que l'on observe le plus couramment sont l'obtue et l'ovée renflée, quelques-unes sont presque sphériques, celle franchement ovée-allongée est rare. Les dimensions des œufs d'une même ponte sont parfois sujettes à varier, surtout dans le diamètre de la longueur, atteignant une différence allant jusqu'à 6 millimètres.

J'ai relevé pour la largeur des dimensions variant de 29 millimètres à 33, et pour la longueur de 36 à 43,5 sur des pontes différentes.

Des moyennes de pontes m'ont donné respectivement :

30 × 36
32 × 41
30,2 × 39,1
32,5 × 43.

COMMENTAIRES SUR L'ORNITHOLOGIE FRANÇAISE

2e Supplément [1]

par Noël Mayaud.

Colymbus immer immer Brünnich. Plongeon imbrin.

Un mâle fut tué sur la Dordogne un peu en amont du barrage de Tuilière le 12 décembre 1944 (*Chasseur français*, 1946, p. 235).

Fulmarus glacialis glacialis (L.). Pétrel glacial.

Wynne-Edwards a trouvé qu'en été cette espèce ne descendait guère dans l'Atlantique au sud du 50e parallèle, au sud-ouest de l'Irlande dans la partie orientale. Son mouvement de migration vers le nord paraît se terminer en mai, coïncidant avec l'époque de reproduction ; mais des non-reproducteurs tiennent la mer tout l'été.

Les données françaises rendent compte de la double migration : c'est de la fin d'octobre à janvier que l'on rencontre le plus fréquemment ces Pétrels sur nos côtes. Au printemps il y a une capture en Vendée du 3 avril 1917, et un sujet fut recueilli mort à Biarritz le 4 mai 1934. En 1942, il en fut trouvé 5 le 15 juin sur les plages de Biarritz en état de décomposition, et le 18 juin la tête d'un sixième fut ramassée à Guéthary. M. Arné qui m'a fourni ces renseignements en leur temps m'a spécifié que la mer était belle et le vent faible. Il est certain d'autre part que la mort de ces oiseaux remontait à plusieurs jours. Néanmoins le début de juin, voire la fin de mai, ce sont des dates très tardives pour le golfe de Gascogne.

Calonectris diomedea borealis (Cory). Puffin cendré.

Deux cadavres de cette forme, en état de décomposition très

---

1. Cf. *Alauda*, X, 1938, p. 188-198 et 332-350 ; XI, 1939, p. 68-87 et 236-255 ; *Oiseau et R. f. O.*, numéro spécial 1941, p. LIX-CXXXVI.

avancée, furent rejetés par la mer et ramassés sur la plage d'Ilbarritz, Basses-Pyrénées, le 29 août 1945. Sur l'un d'eux que j'ai examiné, les rémiges primaires externes ne montraient aucun blanc apparent à la base. Dimensions : aile : 378 mm. ; queue : 140 ; tarse : 60 ; doigt médian armé : 77,5 ; culmen : 59. C'est le troisième et quatrième individus de cette race recueillis en France. Ils sont conservés en squelette au Musée de la Mer à Biarritz.

Puffinus sp. pl. Puffins.

Les observations de M. Rougeot (*Oiseau R. f. O.*, 1941, p. 124) sur les côtes vendéennes concernant les passages de grands Puffins (*gravis* et *griseus*) confirment ce que j'ai déjà signalé pour ces espèces qu'on ne voit guère près des côtes que par très mauvais temps. Cependant M. Rougeot relève que le 5 octobre 1929 un certain nombre de *gravis* étaient en vue de la côte sans que le temps fût mauvais. En Finistère, un cas semblable m'a été cité pour la baie de la Forêt (7 novembre 1937).

Notons la trouvaille en Vendée, le 13 juillet 1940, d'un *Puffinus puffinus mauretanicus* (car c'en est bien un) : bien qu'il passe l'été au sud de Belle-Ile, cet oiseau est fort rare au sud de la Loire.

Hydrobates pelagicus (L.). Pétrel tempête.

Cette espèce a niché à Biarritz en 1945 et 1946. M. Arné qui a fait cette découverte m'a transmis les renseignements suivants (cf. *Alauda*, 1941-1945, p. 23-26).

Le 5 septembre 1945, sur un rocher, il fut trouvé un poussin en duvet et une cinquantaine d'œufs, la plupart étaient pourris (encore un cas d'œufs « clairs » ou abandonnés). 17 octobre 1945 il fut recueilli d'autres œufs abandonnés sur un autre rocher. Sur les deux rochers les Pétrels avaient pondu dans les anfractuosités ou petites grottes de la face sud-est, regardant le rivage. Les dimensions des œufs sont les suivantes : 30,4 × 20,9 et 30 × 22 ; 27 × 20 ; moyenne 27,75 × 21,43 (20 œufs).

Pelecanus onocrotalus onocrotalus (L.). Pélican blanc.

L'abbé Letacq a signalé la capture d'un de ces oiseaux à Saint-Jean-des-Bois, Orne, vers la mi-juin 1902 (*Bull. Soc. amis Sc. nat. Rouen*, 1902 [1903], p. 309-310).

Sula bassana bassana (L.) Fou de Bassan.

Un oiseau d'un an a séjourné en baie de Saint-Jean-de-Luz du 12 au 22 août 1945.

R. Dobson en compagnie de K. Le Cocq, puis de R. M. Lockley visita en mai et juin 1946 les rochers des Etacs, à l'ouest d'Aurigny et Ortac un peu plus loin. Ils trouvèrent 250 couples de Fous nichant à Ortac et 200 aux Etacs. Comme durant l'occupation allemande, Aurigny était évacué on ne sait pas à quelle époque, les Fous ont commencé à nicher. Il est certain qu'en 1940 il n'y en avait pas (*British Birds*, XXXIX, 1946, p. 309-312).

Phalacrocorax carbo (L.). Grand Cormoran.

Roderick Dobson avait visité les Minquiers en 1937 et y avait trouvé le 2 juillet une colonie d'une quarantaine de *Ph. carbo*. C'est l'année suivante que Pesson a visité cet archipel et trouvé des nids de cette espèce et du Largup.

En 1945 sur la Maître-Ile des Ecrehous au moins 50 paires de Cormorans ont niché selon l'estimation de Dobson (*Bull. Soc. Jersiaise*, XIV, VII, p. 196).

Phalacrocorax aristotelis aristotelis (L.). Cormoran largup.

Pesson avait trouvé une centaine de ces oiseaux nichant sur les Minquiers en 1937. En juin 1939, une vingtaine de couples au plus nichaient près de la Maître-Ile des Ecrehous et quelques couples à l'extrémité de cette île ; quand il est revenu en 1945, Dobson a trouvé plusieurs centaines de couples nichant sur la Maître-Ile et quelques-unes au Marmotier (*loc. cit.*). Il y a donc eu pendant la guerre sur ces îles prolifération des deux espèces de Cormoran.

Ardea cinerea cinerea L. Héron cendré.

Berg (von) a cité un cas de nidification de l'espèce auprès d'Angweiler, au nord-ouest de Strasbourg, le 14 avril 1887. D'après lui, l'espèce hiverna en nombre en Alsace.

En Basse-Loire, dans la région de Paimbœuf, l'abbé Douaud a trouvé une colonie d'une centaine de nids en 1944 ; il est probable que cette colonie y est installée depuis plusieurs années (*Oiseau R. F. O.*, 1944, p. 177-180). Il semble que le Héron cendré ait remplacé là le Héron pourpré refoulé dans la Brière.

Egretta alba (L.). Aigrette blanche.

On peut se demander si l'Aigrette observée sur la Loire à Saint-Benoît, le 10 mai 1940 (cf. *Oiseau R. f. O.*, 1944, p. 191), n'était pas une Aigrette garzette bien moins rare que la Grande Aigrette.

Egretta garzetta garzetta (L.). Aigrette garzette.

La colonie de Garzettes des Echets (Ain) comptait en 1942 une cinquantaine d'individus ; la sécheresse de 1943 la contraria et Berthet ne sait pas si sa reproduction est venue à bien cette année-là.

Un mâle fut capturé dans les marais de Machecoul, Loire-Inférieure, le 17 octobre 1945 (Mus. de Nantes).

Ardeola ralloides ralloides (Scopoli). Héron crabier.

La présence de Crabiers en Dombes en juin 1936 avait fait penser à Meylan à un cas de nidification. En 1942, visitant le marais des Echets, Berthet trouva trois nids avec des poussins qu'il attribua à des Crabiers, sur le vu d'un adulte volant au-dessus et des poussins à l'iris jaune d'or. Par la suite il s'aperçut que les poussins de Bihoreaux avaient l'iris également jaune. Le doute subsiste donc, quoique la nidification du Crabier en Dombes, au moins certaines années, soit probable (*Nos Oiseaux*, 1943, p. 226-227 et 1945, p. 9-10).

Botaurus stellaris stellaris (L.). Butor étoilé.

D'après Berthet, l'espèce ne niche pas dans la Dombes (*Alauda*, 1941-1945, p. 94).

Ciconia ciconia ciconia (L.). Cigogne blanche.

Un couple a niché et élevé des jeunes en Vendée, dans la région de Challans en 1942 et 1943 (G. Durand, *in litt. mihi.*).

Une dizaine de Cigognes se sont abattues dans les marais de Couëron, près Nantes, vers la mi-juillet 1943, et y ont séjourné quelque temps (Durivault, *in litt.*).

A Saumur, j'ai vu un individu isolé, adulte, voler bas au-dessus de la ville, par fort vent d'ouest, le 8 mai 1943.

Platalea leucorodia leucorodia L. Spatule blanche.

L'Abbé Douaud a observé en 1943 deux Spatules estivant en Basse-Loire. En 1944, il en a noté une trentaine en juin et juillet ; la plupart sont restées en bandes tout l'été, mais à plusieurs reprises, jusqu'à la fin de juin, il a observé deux couples ; à partir du 25 juin des isolées jusqu'au 20 août. En 1943, le 3 septembre, il en vit 5 jeunes, un tiers moins gros que les adultes, sous la conduite de deux vieux. Les « îles de la Basse-Loire au voisinage desquelles ces

oiseaux se tenaient constamment sont des roselières impraticables». Toutes ces observations tendent à faire penser qu'en 1943 et 1944 quelques Spatules se sont reproduites en Basse-Loire.

Phœnicopterus ruber roseus Pallas. Flamant rose.

Berthet a rappelé que Salerne avait cité une capture à Sully-sur-Loire en 1757 (*Alauda*, 1941,1945, p. 95). A ajouter à la liste des captures ou observations occasionnelles faites en France (cf. *Oiseau R. f. O.*, 1945, p. 107-110).

Cygnus sp. pl. Cygnes.

Durant l'hiver de 1941-1942, il y eut un gros afflux de Cygnes, surtout *cygnus*, mais aussi quelques *olor* et *bewicki*, principalement sur les côtes jusqu'en Vendée et en baie de Somme; ils furent signalés aussi à l'intérieur, par exemple dans la Sarthe et la région de Fontainebleau. En outre deux *bewicki* furent vus en baie d'Authie en février 1942. En Haute-Normandie les *olor* paraissent avoir été plus nombreux que les *cygnus* (Olivier, *Oiseau R. f. O.*, 1943, p. 5-8).

Branta ruficollis (Pallas). Bernache à cou roux.

Il y a 12 captures authentiques en France. En outre selon des renseignements manuscrits d'E. Anfrie, 1888, rapportés par Gadeau de Kerville, une capture aurait eu lieu dans les marais de la Dives, en Normandie ; et G. Olivier écrit qu'une autre capture a dû être faite en baie de Seine (*Oiseau R. f. O.*, 1938, p. 173).

Tadorna tadorna (L.). Tadorne de Belon.

M. Olivier m'a confirmé de vive voix que cette espèce se reproduit toujours sur la Basse-Seine. Fin juillet 1941 et 1944 l'espèce a été observée sur la Basse-Loire, auprès de Paimbœuf par l'abbé Douaud, qui en a noté en outre un couple les 17 et 21 juin 1944, ce qui fait penser à la nidification sur place.

Anas strepera L. Canard chipeau.

Berthet a trouvé l'espèce continuant de nicher en Camargue en 1938 et 1945 (*Alauda*, 1941-1945, p. 96).

Anas formosa Georgi. Sarcelle élégante.

Un mâle, présumé jeune, fut capturé dans le marais de Saint-Martin-de-Boscherville (près Rouen) le 24 mars 1943 ; il se trouvait

en compagnie de deux *Anas crecca*, deux *Anas platyrhynchos*, et un *Aythya fuligula*. Il doit être conservé dans la collection LANG (*Oiseau R. f. O.*, 1943, p. 102).

Anas penelope L. Canard siffleur.

La nidification en Seine-et-Oise n'a été indiquée qu'au conditionnel par BRETEUIL !

Anas acuta L. Canard pilet.

Aythya fuligula (L.). Canard morillon.

Ces deux espèces ont été notées estivant en 1944 en Basse-Loire par l'Abbé DOUAUD, qui a même noté un Pilet à ailes blanches. Leur nidification est possible. Même réflexion pour la présence de 3 ♂♂ de Morillon en Dombes du 15 au 21 juin 1941 (BERTHET, *loc. cit.*).

Aythya nyroca nyroca (GÜLDENSTADT). Canard nyroca.

DRESSER (*Birds of Europe*) a écrit que d'après DE MEEZEMAKER le Nyroca a niché près Dunkerque, et MILLAIS le cite nichant en Lorraine.

Aythya marila marila (L.). Canard milouinan.

BARRUEL a cité la présence de six de ces oiseaux dans la région de Fontainebleau le 3 mars 1942 (*Oiseau R. f. O.*, 1942, p. 67).

Gyps fulvus fulvus (HABLIZE). Vautour fauve.

L'espèce existait encore en 1943 dans les Causses selon BERTHET (*loc. cit.*).

Gypaetus barbatus aureus HABLIZL). Gypaëte barbu.

TUCKER, sans indiquer la date, a eu une excellente vue d'un de ces oiseaux dans les Pyrénées françaises (*Bull. B. O. C.*, LXIII, n° CCCCXLV, p. 30) ; il était alors dans la région de Gavarnie, en août 1933 (*in litt. mihi*).

Circus pygargus (L.). Busard de Montagu.

GÉROUDET a noté un mâle le 10 juillet 1938 et un autre le 18 juillet en Camargue ; s'il s'agissait bien d'un adulte on pourrait penser à un point proche de nidification.

Hieraaetus fasciatus (VIEILLOT). Aigle de Bonelli.

GADEAU DE KERVILLE a cité la capture en Normandie de deux Aigles tachetés [*Aquila pomerana* BREHM (*A. nævia* des auteurs)]

(*Bull. soc. amis sc. nat. Rouen*, LXIV-LXV, 1928 et 1929 [1930], p. 9) : un mâle adulte, le 5 septembre 1927 (la date de fin août 1931 fut indiquée par erreur par CHABOT : *Bull. S. O. M. F.*, 1932, p. 6) à Pitres, Eure, et une femelle adulte, le 27 octobre 1927, à Fresquienne, Seine-Inférieure. Le premier de ces sujets est chez M. FRÉRET, à Pitres, le second chez Mme HACART, à Fresquienne. Ils ont été examinés tous les deux par M. OLIVIER qui m'a écrit (22 juin 1942) qu'il s'agissait dans les deux cas d'Aigles de Bonelli; sa description « parties inférieures d'un roux clair » pour le premier, « d'un roux assez chaud » pour le second, « rectrices avec 8 à 10 barres foncées, etc., ne laisse aucun doute ; elle fait penser en outre à de jeunes oiseaux.

Un autre sujet a été capturé en Brenne en décembre 1937 (*Alauda*, 1941-1945, p. 126). J'ai examiné les deux serres conservées par M. CAVÉ, malheureusement dans une position qui ne permet pas des mensurations exactes. Le tarse fait environ 102 mm., le doigt médian (jusqu'à la naissance supérieure de l'ongle) au moins 54 mm. ; les plumes du tarse sont blanc-roussâtre très clair.

Je rappelle qu'en dehors du Sud de la France, le nombre des captures de cette espèce en France est restreint. En plus de celles ci-dessus, il y en a une pour la Loire-Inférieure, une pour la Vendée, une pour l'Anjou, une en forêt de Rosny, Seine-et-Oise, une à Paris, une à Fontainebleau, une au marais de Marchais (?), trois en Poitou, une près Périgueux, deux en Dauphiné. La plupart de ces captures ont été faites en août et décembre, une le 4 avril 1901 à Paris, et une au printemps (forêt de Rosny).

Hieraaetus pennatus (GMELIN). Aigle botté.

OLIVIER a trouvé l'espèce bien répandue dans les Pyrénées centrales (*Oiseau R. f. O.*, 1941, p. 238 et 246).

Pour l'Orne, où l'espèce a niché, cf. les travaux de l'Abbé LETACQ rappelés par M. LEGENDRE (*Oiseau R. f. O.*, 1944, p. 193-195).

Circaetus gallicus gallicus (J. F. GMELIN). Aigle Jean le Blanc.

L'espèce se reproduit régulièrement dans le département des Landes et selon LOMONT niche également en Camargue.

Milvus milvus milvus (L.). Milan royal.

Une observation d'OLIVIER, à Estillac, près Agen, le 28 février 1940, fait plutôt penser à une date d'arrivée qu'à un cas d'hivernage,

l'arrivée ayant lieu fin février et en mars. Par contre, un oiseau allemand a été repris le 8 janvier 1938 à Saint-Agnet, Landes.

Paradion haliaetus haliaetus (L.). Balbuzard fluviatile.

L'espèce se montre régulièrement des premiers jours de septembre aux premiers jours d'octobre dans la région de Sully-sur-Loire (Loiret) (*Oiseau R. f. O.*, 1944, p. 89-101).

Le cas de nidification signalé près Saint-Gaultier, Indre, ne présente aucune sûreté, et l'unique poussin fait penser plutôt à une aire de Jean-le-blanc (*Ibid.*, p. 99).

Lagopus lagopus (L.). Lagopède des Saules.

Milne-Edwards dit que des ossements de cette espèce se rencontrent communément dans les grottes à ossements du Centre et du Midi de la France (*Bull. Soc. Philom. Paris*, 1865, p. 140-143).

Lagopus mutus (Moutin). Lagopède muet.

C. W. Andrews a trouvé dans une grotte de la baie de Sainte-Brelade, Jersey, un tarso-métatarse qu'il a attribué à cette espèce. *Lagopus lagopus* et *L. scoticus* (rattaché à *lagopus* par Hartert) ont les tarso-métatarses plus longs que ceux de *L. mutus* : du moins en est-il ainsi dans les races actuelles. Andrews ne dit pas sur quoi il s'est basé exactement pour déterminer l'espèce (*Ann. Mag. Nat. Hist.*, VI, 1920, p. 166).

Francolinus francolinus francolinus (L.). Francolin d'Europe.

J'ai recherché dans la 1re édition (1803) du *Nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle* ce qu'avait pu à cette date écrire Vieillot ; mais l'article est rédigé par Sonnini, étant signé (S). Voici ce qu'il dit de la distribution : « On ne trouve point le *francolin* en France, ni dans les pays plus septentrionaux ; il est même fort rare en Italie, mais il est assez commun en Espagne, en Sicile, dans quelques îles de l'archipel de la Grèce, dans celle de Chypre, en Syrie, dans la Basse-Egypte et en Barbarie... » (t. XI, 1803, p. 70). Pas un mot de la Corse.

Otis tetrax L. Outarde canepetière.

D'Hamonville a rappelé les captures faites dans l'Est de la France de quelques sujets : en Moselle en 1818, plus tard à Lamarche, Vosges, et dans la Meuse, ainsi que celle d'un ♂ à Noviant-aux-prés, Meurthe-et-Moselle, le 13 septembre 1891, qu'il a rap-

prochée de captures faites en Moravie fin octobre ou début de novembre 1891, en Silésie et Styrie en novembre et décembre 1891. Il est évident que des captures faites dans l'Est de la France ont beaucoup de chances de concerner des sujets de la race *orientalis*.

Haematopus ostralegus L. Huîtrier-pie.

L'espèce niche en nombre sur les îles Chausey (*Bull. S. O. M. F.*, 1932, p. 26) ; et deux couples ont niché en 1946 aux Etacs près Aurigny (*Brit. Birds*, XXXIX, 1946, p. 312), et plusieurs en 1946 sur l'île Dumet.

Himantopus himantopus himantopus (L.). Echasse blanche.

Un couple a niché près Saint-Marcel-en-Dombes durant le printemps 1942 (Berthet).

Charadrius dubius curonicus Gmelin. Petit Pluvier à collier.

L'espèce s'est reproduite en Corse : le 20 mai 1939, à l'embouchure de la Ficarella, auprès de Calvi, Edwin Cohen trouva un nid et observa tout près les parents (*Ibis*, 1942, p. 136). Dans une lettre qu'il m'a adressée à ce sujet, il me spécifie être positif pour l'identification, car il a été capable d'observer les parents de tout près et toutes leurs caractéristiques, y compris le cercle orbital jaune. Il ne vit aucun *Charadrius alexandrinus* en cette localité.

L'espèce a été observée au Campo dell Oro, Corse, avec **Charadrius alexandrinus**, les 19 et 20 mai 1930 (Glegg, *Ibis*, 1936, p. 816).

Charadrius apricarius L. Pluvier doré.

Deux vols de 150 à 200 furent observés sur la Basse-Loire le 1er janvier 1940 par J. Douaud.

Tringa ochropus L. Chevalier cul-blanc.

Ils furent nombreux au marais de Parassac, dans la réserve du Lauzanier, Basses-Alpes, en juin, juillet et août 1939, sans que l'on relevât signe ou cas de nidification (*Actes des Réserves de la Soc. Acclimat.*, 1940, p. 104).

Tringa nebularia (Gunnarus). Chevalier aboyeur.

En 1939, le passage eut lieu en Camargue du 15 mars au 14 mai (*Actes des Réserves*, 1940, p. 76).

Actitis hypoleucos (L.) Chevalier guignette.

Il est possible que l'espèce ait niché aux environs d'Ax-les-Thermes, près d'Orlu, d'après la présence et le comportement de ces oiseaux au 11 juin 1933 (Olivier, *Oiseau R. f. O.*, 1941, p. 241).

Erolia minuta (Leisler). Bécasseau échasse

M. W. H. Riddle a observé cette espèce à Hendaye-plage en 1939, à une date non spécifiée, non plus que les circonstances (*Ibis*, 1945, p. 421).

b. **Capella gallinago faeroeensis** (Brehm). Bécassine des marais.

Telmatias Faeroeensis Brehm, Handb. Naturg. Vög. Deutschl., p. 617 (1831 « Lebt und brütet auf Färoë, ist sehr selten auf dem Zuge in Deutschland »).

Une capture d'un sujet de cette race, venant d'Islande, fut faite à Locronan, Finistère, le 16 décembre 1934 (bague Skrovgaard G 11775).

Limosa limosa limosa (L.). Barge à queue noire.

Les observations de Berthet sur l'Etang du Grand Bormet, près Marlieux, Ain, les 15 et 21 juin 1941 et une autre de Géroudet sur un étang non loin le 7 juillet 1938 paraissent bien établir la reproduction de cette espèce dans la Dombes, où respectivement un couple et une dizaine d'individus ont manifesté un comportement agressif et bruyant. Géroudet a noté en outre un individu dans la Dombes près Boulignaux le 8 juillet 1938, un près Saint-Gilles-du-Gard les 26-28 juillet 1938 et un près la Tour du Valat le 18 juillet 1938 (*Alauda*, 1941-1945, p. 201-202).

Glareola pratincola (L.). Glaréole à collier.

En 1945 la colonie de la Tour du Valat comptait une trentaine de couples d'après Berthet, qui l'a visitée en compagnie de Lomont (*Ibid.*).

Cursorius cursor cursor (Latham). Courvite gaulois.

Un sujet aurait été capturé entre Beaumette-les-Pins et Sauvagney, Haute-Saône, « il y a 25 ou 30 ans » (*Chass. fr.*, mars 1924, p. 142). Il s'agit sans doute de la capture relatée dans la *Feuille des jeunes Naturalistes*, 24e ann., 1893-1894, p. 15 : « Un Courvite gaulois vient d'être tué dans la Haute-Saône sur les bords de l'Ognon,

à Pin-l'Emagny (canton de Marnay) ». Il y aurait eu une capture sur le Causse de Rodez, d'après PONS-D'HAUTERIVE.

Stercorarius skua skua (BRÜNNICH). Labbe cataracte.

Un de ces oiseaux a été pris vivant au large de la côte des Landes le 10 janvier 1942, à l'épuisette ! au moment où il se précipitait sur le poisson ramené par le chalut ; il vit dans les volières du Musée de la mer à Biarritz. Un autre, bagué en Angleterre, a été repris en Seine-Inférieure le 6 septembre 1933. Celui signalé capturé sur la Loire à Saint-Benoît-sur-Loire, Loiret, le 26 octobre 1943 (Mus. Paris), est en réalité un *Stercorarius parasiticus* (J. BERLIOZ, *in litt.*).

Larus fuscus intermedius SCHIÖLER. Goéland brun.

Larus fuscus intermedius SCHÖLER, Dansk Orn. Foren. Tidsskr., XVI, p. 21 (1922, Norvège et Danemark).

Cette race est de passage sur nos côtes: 5 individus bagués dans le Sud-Ouest de la Suède ont été repris : trois à Dunkerque en août, octobre et décembre, et deux en octobre à Mimizan, Landes, et près Hendaye, Basses-Pyrénées.

Larus argentatus argenteus BREHM. Goéland argenté.

L'espèce augmente ses effectifs de nidificateurs sur nos côtes. Sur les Ecrehous, DOBSON a constaté un accroissement considérable de leur nombre en 1945 par rapport à avant-guerre, qui a eu comme corollaire la disparition des colonies de Sternes.

A l'île Dumet, trois couples nichèrent en 1946 (LABITTE, ROPARS, LANGUETIF).

Larus argentatus michahellis NAUMANN.

Goéland argenté à pieds jaunes.

En 1939, dans la Réserve de Camargue, deux nids furent trouvés avec 3 œufs chacun (*Actes des Réserves*, 1940, p. 85).

Cette forme est présente toute l'année sur le littoral méditerranéen ; elle l'est également en nombre restreint le long des côtes atlantiques depuis le Perthuis breton et la Vendée, jusqu'à l'Espagne, durant l'époque de reproduction et en nombre appréciable durant les autres saisons (*Alauda*, 1940, p. 80-98).

On peut se demander si le sujet cité sous le nom de Goéland de Michahelles par COSTREL DE CORAINVILLE et tué en rade de Cherbourg le 7 ou 8 avril 1903 appartenait bien à cette forme, et s'il

n'était pas plutôt un *fuscus graellsii*. En effet il est spécifié que « le manteau se rapproche beaucoup plus de celui de *L. fuscus* L. que de celui de *L. argentatus* BRUNN ; il n'est point cendré comme dans ce dernier mais d'un gris bleu ardoisé très foncé, sans toutefois être noir comme dans *L. fuscus*... » Or le manteau de *michahellis* est normalement d'un cendré accusé, sans être aucunement ardoisé ; même celui des oiseaux atlantiques de cette race et celui d'*atlantis* ne sont que gris-foncé ; tandis que celui des *fuscus* les plus clairs est nettement ardoisé. Je rappelle que ce sujet est perdu.

Larus minutus PALLAS. Mouette pygmée.

Une jeune a été observée dans la Dombes le 28 mai 1939 par GÉROUDET (*Alauda*, 1941-1945, p. 103).

Sterna albifrons PALLAS. Sterne naine.

Elle niche sur le littoral même de la Méditerranée, en Camargue.

Sterna paradisaea PONT. Sterne arctique.
Sterna sandvicensis LATH. — caugek.
Sterna dougallii MONT. — de Dougall.
Gelochelidon nilotica (GMELIN) — hansel.

Des colonies de ces quatre espèces ont été trouvées sur l'île Dumet, Morbihan, le 6 juin 1946 (cf. plus haut). C'est le point de nidification le plus méridional de la Sterne arctique et il est intéressant de relever que c'est le seul atlantique connu en France pour la Sterne hansel. La guerre qui vient d'avoir lieu a favorisé dans une proportion imprévue les colonies d'oiseaux de l'île Dumet.

La reproduction de la Sterne de Dougall et de la Caugek a eu lieu également en 1946 sur l'archipel des Glénans d'après le Dr MARSILLE.

Alca impennis L. Grand Pingouin.

C. W. ANDREWS a trouvé dans une grotte de la baie de Sainte Brelade à Jersey l'extrémité supérieure d'un humérus droit de cette espèce. Il rappelle que des dessins rupestres représentant cet oiseau existeraient dans la grotte de Gargas, Hautes-Pyrénées (*Ann. Mag. Nat. Hist.*, VI, 1920, p. 166). Le gisement de Sainte-Brelade semble dater du Pléistocène.

Columba œnas œnas L. Pigeon colombin.

L'espèce a nettement augmenté de densité en Haute-Normandie

entre 1940 et 1944: elle niche même à côté des Bisets dans des trous de falaises de la Seine (Olivier, *Oiseau R. f. O.*, 1944, p. 35).

Streptopelia turtur turtur (L.) Touterelle des bois.

J'en ai vu deux voler en direction de l'Ouest à Saumur le 5 novembre 1944.

Clamator glandarius (L.). Coucou geai.

Hue vient de relater deux nouveaux cas de reproduction de cette espèce à Pezenas, Hérault. Le 4 août 1943 il a observé deux jeunes volant bien, paraissant indépendants mais se faisant néanmoins nourrir de temps à autre par des Pies. En juin 1945 il a ramassé un jeune tombé du nid qu'il a élevé avec succès plusieurs mois (*Oiseau R. f. O.*, 1945, p. 89-93).

Hue relève qu'en 1943 il y eut à Pézenas une invasion d'orthoptères, surtout éphippigères, dont ces oiseaux sont très friands.

Nyctea scandiaca (L.). Harfang des neiges.

P. Gervais a cité la trouvaille d'os de cette espèce dans des cavernes de Haute-Garonne, remontant vraisemblablement à une époque glaciaire (*Journ. Zool.*, 1878, p. 66). Milne-Edwards a souligné que le fait est fréquent dans les grottes du Centre et du Midi de la France (*Bull. Soc. Phil. Paris*, 1865, p. 140-143).

Le nom de genre *Micropus* Wolf doit être remplacé par celui d'*Apus*.

Apus Scopoli, *Intr. Hist. Nat.*, 1777, p. 483.

Type par tautonymie, *Hirundo apus* Linné.

Apus melba melba (L.). Martinet alpin.

Un de ces oiseaux a été vu de passage en Camargue le 13 mai 1939 (*Actes des réserves*, 1940, p. 77).

Coracias garrulus garrulus L. Rollier d'Europe.

Müller-Using a signalé la capture d'un spécimen en forêt de Mormal, Nord (près Valenciennes) le 14 avril 1941 (*Orn. Monatsb.*, 1941, p. 88) et l'observation d'un autre sujet en même temps.

Upupa epops epops L. Huppe puput.

L'espèce qui s'était considérablement raréfiée en Haute-Normandie tend à y redevenir plus fréquente (G. Olivier, *Oiseau et R. f. O.*,

1944, p. 37) Par contre elle ne niche plus en pays drouais où elle n'est plus que de passage en avril et août-septembre (Labitte, *Oiseau R. f. O.*, 1945, p. 68-71).

Dryocopus martius (L.). Pic noir.

En plus du massif de l'Aigoual et des monts de la Madeleine dans le Massif Central, le Pic noir habite les monts du Forez, près Pierre-sur-Haute où Berthet l'a trouvé en août 1945.

Picoides tridactyles alpinus Brehm. Pic tridactyle.

Dans l'*Ornithologie de la Sarthe*, Gentil signale une capture faite près du Mans : ♀ ad. coll. Jarossay, Musée du Mans.

Louis Bureau a laissé des notes à ce sujet que je crois bon de reproduire *in extenso* :

« Au sujet de cette capture l'une des plus intéressantes à enregistrer pour l'Ornithologie de la Sarthe, M. Gentil m'écrivit à la date du 15 juin 1879 : « M. Jarossay a toujours affirmé l'avoir tué près du Mans. Malheureusement il n'a point laissé de note portant la date de sa capture. Le fait certain est qu'il a été empaillé par lui et M. Jarossay n'était pas homme à faire venir un oiseau de n'importe où pour l'empailler lui-même. Les seuls oiseaux exotiques de sa collection sont de ceux qui vivent et meurent en captivité chez nous. Il n'achetait point et ne faisait d'échanges avec personne. J'avoue que tout cela ne donne que des présomptions, mais qui me paraissent assez fortes pour croire que son sujet se trouvait accidentellement dans nos environs.

« Peu de temps après M. Gentil inscrivait sur le Catalogue annoté qu'il m'a offert : « tuée à la Sicotière, route de Marigné.

« Et lorsqu'à mon passage au Mans, j'eus le plaisir de voir M. Huard, préparateur du Musée, très bon observateur, j'obtins des renseignements plus précis encore. Il m'apprit en effet que cet intéressant oiseau avait été tué par M. Jarossay au lieu indiqué et que celui-ci le lui avait remis en chair pour le préparer. »

Je n'avais pas tenu compte dans l'*Inventaire* de cette capture, la trouvant invraisemblable comme celles des Pétrels damiers, Puffin cendré de la collection Jarossay. Les notes de Louis Bureau ébranlent ma conviction première, bien qu'il soit extraordinaire de trouver un Pic tridactyle si loin de ses lieux de nidification. L'espèce est en effet sédentaire et ne voyage qu'exceptionnellement. Le sujet que j'ai examiné au Mans en juillet 1946 appartient à la race *alpinus*.

Dryobates medius (L.). Pic mar.

Il serait bon de déterminer avec précision l'aire où se trouve ce Pic en France. En effet il n'existe pas partout. A notre connaissance il ne se trouve pas dans le Sud-Ouest et Guérin ne le connaît pas de la forêt de Vouvant-Mervent. Ni Meylan, ni nous-même ne l'avons trouvé dans les Cévennes et Causses ; cependant d'après Crespon il habitait les régions montagneuses du Gard, et il niche dans l'arrondissement d'Alès selon Hugues. Les données sur la présence de cette espèce dans les Pyrénées et les bois de la région bordelaise ne paraissent pas sûres du tout : trop souvent de jeunes Pics-épeiches ont été pris pour des Mars. Ceux-ci sont communs ou très communs dans la Marche, assez communs en Touraine et en forêt de Fontainebleau. Dans l'Est les données varient : Paquet le donne plus commun en automne dans les Ardennes françaises, les Ardennes, le Luxembourg et la région de Saverne que près de Metz. Il existe dans la région de Haguenau, mais je ne l'ai pas observé à Luxeuil. D'Hamonville l'indique comme très rare en Lorraine mais nichant dans les massifs forestiers : il cite la nidification en 1851 dans la forêt de la Reine, Meuse, et dans celle de Rangival, Meuse, en 1894. Dans le Nord il est très rare. Dans la collection Marmottan il y a des jeunes de la forêt de Compiègne. En Normandie ce pic niche en forêt de la Londe et, communément dans la plaine de Caen et la région de Bayeux, d'après Olivier. Je l'ai trouvé répandu dans la région de Bagnoles, Orne, mais assez rare. Il existe dans les forêts de la Sarthe et en Anjou communément dans les forêts de Monnoie et de Chandelais, mais pas dans les bois de faible étendue comme en Touraine et dans la Marche. En Loire-Inférieure il est répandu dans la forêt du Gavre. Il n'est pas connu plus à l'ouest du Gavre, de Bagnoles, et de la Vienne.

En Savoie Bailly le cite des Hautes futaies de montagne : Bauges, collines de Bissy, de Saint-Sulpice, de Vimines, près Chambéry ; de Pussy et de Bonneval en Tarentaise, mais il l'indique comme assez rare. Rérolle l'a trouvé dans le Bas-Dauphiné (1898), où Lavauden le considérait comme très rare. En Provence Jaubert le cite dans l'Estérel et les Maures mais Lavauden en doutait.

On voit que bien des « blancs » existent qui mériteraient d'être remplis.

Dryobates minor subsp. Pic épeichette.

De l'examen d'une série de sujets du Maine-et-Loire et Loire-

Inférieure, il résulte que la taille de cette espèce dans l'Ouest de la France est réduite, et que les oiseaux de cette région sont de taille à peu près analogue aux anglais mais inférieure aux allemands :

27 ♂♂ : aile : 84-91 mm. moyenne : 87,11 ;
21 ♀♀ : aile : 84-90 mm. moyenne : 87,19.

19 oiseaux allemands mesurent 86-92 avec une moyenne de 89 (*Handbuch Vogelkunde*, II, p. 23) ; 15 Hollandais 84-91 (*Proc. VII Int. Orn. Congress.*, p. 460) ; les anglais : 85-89 [91] (*Handbook of Brit. Birds*, II, p. 291).

Quant au poids 4 ♂♂ allemands sont dits peser : 17-25 gr. ; 6 ♀♀ : 20,4-25 gr. J'ai trouvé pour 12 ♂♂ français de l'Ouest : 19-22,48 avec une moyenne de 20,43 ; et pour 9 ♀♀ : 18,25-21,5 avec une moyenne de 19,89.

En ce qui concerne la coloration, la teinte de fond générale des parties inférieures est identique à celle des anglais et la race *comminutus* est dite plus foncée qu'*hortorum* sur ces parties. Par contre les stries des flancs très réduites, parfois à peine perceptibles, des anglais, sont chez les français de l'Ouest bien indiquées ; les français ont tendance à avoir aussi plus de noir sur les rectrices latérales. Ces oiseaux de l'Ouest paraissent intermédiaires entre *buturlini* et *comminutus*, ou d'après K. H. Voous, qui les a examinés, entre *buturlini* et *hortorum*.

Deux oiseaux du Lyonnais leur sont semblables.

Dryobates major major (L.) Pic épeiche.

Il existe au Muséum de Nantes une femelle de cette race provenant de la Loire-Inférieure « par M. C. de la Brosse » M. Camille de la Brosse, beau-frère du Dr Maurice Bureau (neveu de L. Bureau) et grand chasseur, fournit au Muséum de Nantes pas mal de spécimens de la région nantaise. Bien qu'il n'y ait pas de précision de date et que celle de lieu soit vague, il n'est pas douteux que cette femelle ait été capturée dans la région à une époque se situant entre 1885 et 1910, alors que Louis Bureau était le conservateur du Muséum de Nantes.

Cette femelle en beau plumage frais a ses parties blanches de coloration très pure. Sa longueur d'aile est de 143 mm., celle du bec est de 31,8 mm. avec 11 mm. de largeur aux narines.

Je rappelle que cette race, migratrice, doit pouvoir être rencontrée pas trop rarement en France, et Heim de Balsac se souvient

d'un automne où les Pic épeiches étaient anormalement nombreux à Buré-d'Orval (M. et-M.).

Eremophila alpestris subsp. Alouette hausse-col.

Un ♂ a été capturé sur la plage du Fournelet le 16 mars 1943 (Lomont, *Bull. Museum Hist. nat. Marseille*, III, avril-juillet 1943). Il s'agit vraisemblablement de la race *flava*. Il faudrait s'en assurer par comparaison.

Oriolus oriolus oriolus (L.). Loriot d'Europe.

Stresemann a constaté l'absence de cette espèce du Morbihan entre Vannes et Lorient (*Orn. monatsb.*, 1942, p. 128) ; et moi la même chose dans la région de Bagnoles-de-l'Orne en juillet 1946.

Garrulus glandarius (L.). Geai glandivore.

La migration de cette espèce à travers la France est régulière. Certaines années, il s'agit de véritables invasions. Ainsi Gerbe en signala des centaines d'individus en automne 1872 dans les Alpes-Maritimes, le Var et les Basses-Alpes. Le passage commença le 20 septembre et fut surtout sensible à partir du 6 octobre. Gerbe parle aussi de deux autres passages moins importants en Provence : ceux de 1837 et de 1851 (*Rev. Mag. Zool.*, 1876, p. 78). A. de Brévans (*Chasse ill.*, 1873, p. 75), pour le Jura, parle du passage considérable de 1872, commencé le 1er septembre, qui s'accrut jusqu'au 25 septembre ; il parle également d'un passage en 1834. Sauvage a cité un mouvement important dans le Boulonnais dans la 2e quinzaine d'octobre 1899 (*Ornis*, X, p. 196). Arnaud en a noté un considérable en octobre 1879 dans le Lot-et-Garonne (*Feuilles jeunes nat.* 1879, p. 26).

En Bretagne un fort mouvement de migration fut noté près Paimpol le 15 octobre 1910, tous les oiseaux venaient de la mer (Guérin, *Chass. fr.*, 1911, p. 9). Cette même année de forts passages furent signalés en Hongrie, Allemagne, Danemark, Hollande, Belgique et Angleterre. En France, un passage extraordinaire d'oiseaux d'abord très peu sauvages fut aussi noté à Noirmoutiers en octobre 1910, tous avaient à peu près disparu le 1er novembre (Rocard, *Oiseau R. f. O.*, 1930, p. 197).

En 1916 nouveaux passages à Héligoland, en Pologne et aussi en France d'après O. Jeand'heur (*Vogelzug*, in litt.).

En 1930-1931 une invasion recouvre l'Allemagne, la Suisse, la

Hongrie, atteint la Yougoslavie, le nord de l'Italie et la moitié orientale de la France. Un fort passage fut signalé en Picardie en direction de l'Ouest, d'autres dans le Doubs et le Dauphiné en direction du Sud, un dans la Côte-d'Or en direction du Sud-Ouest; d'après HUGUES il y eut un bon passage en octobre en Camargue et dans le Gard. L'époque de la migration alla de la mi-septembre à la fin d'octobre. La migration de retour fut observée près Meudon (banlieue parisienne) le 5 mai 1931 en direction du nord (*Gerfaut*, 1931, p. 119) et du 10-15 avril jusqu'au 13 mai 1931, probablement en Seine-Inférieure (OLIVIER, *Oiseau R. f. O.*, 1931, p. 563) ; ces dates concordent avec l'époque de fin avril-début de mai où le passage fut observé dans l'Ouest de l'Allemagne (*Vogelzug*, 1932, p. 80-84).

En 1935 une grande invasion fut signalée en Europe. En France, elle fut observée en Flandre et Picardie au début de novembre 1935 (LECLERC, *Chass. fr.*, 1936, p. 160) dans le Jura, en Loire-Inférieure (des centaines d'oiseaux), en Dordogne (*Chass. fr.*, 1936, p. 377), près Cognac (DELAMAIN, *Brit. Birds*, XXIX, n° 9, p. 297), près Jonzac, et de Royan à Saont-Ciers-sur-Gironde au début de novembre où l'on en vit des milliers (*Chass. fr.*, 1936, p. 88). Le passage fut noté aussi dans les Landes ainsi qu'en pays basque : on vit un nombre considérable de Geais à Bidart et à Hendaye (*Chass. fr.*, 1939, p. 86). Des migrateurs allemands furent repris dans la Haute-Saône le 16 octobre 1935 et dans l'Isère le 24 septembre 1935.

En 1937 une nouvelle grande invasion fut signalée en France (celle de 1936 arriva jusqu'à Sarrebrück) et plus à l'est depuis la Lettonie jusqu'en Allemagne et Suisse. Des vols furent notés le 3 octobre en direction de l'Ouest ou Ouest-Sud-Ouest en Alsace (PUTZIG, *Schr. Phys-Okon, Gesell. zu Königsberg*, LXX, 2, 1938, p. 199), dans la région de Langres du début de septembre à la fin d'octobre (*Chass. fr.* n° 572, p. 84) ; en Seine-Inférieure, dans la Côte-d'Or, dans la région de Louhans, dans le Jura, du début de septembre à la fin d'octobre (*Alauda*, 1938, p. 199) ; un migrateur allemand fut pris dans le Jura le 10 octobre 1937, un suisse dans l'Ain le 15 octobre 1937, un de Bohème dans la Drôme en octobre 1937. La migration de retour fut signalée le 9 mai 1938 dans le Jura où un volier de 150 à 200 Geais fut aperçu se dirigeant vers le Nord (*Chass. fr.*, 1938, p. 516) ; à la même époque il en fut aussi observé dans la Marne (*Ibid.*, p. 730).

Le 16 mai 1942 je vis un vol de 8 Geais en direction du Nord, au Coudray-Macouard, Maine-et-Loire.

Des Geais à tête noire ont été parfois signalés : ainsi RABÉ, en 1886, écrit : « Nous en possédons un mâle tué aux environs de Maligny en 1858 » ; et BESNARD (*Bull. Soc. agric. sc. arts Sarthe*, 1883-1884, XXI, p. 668) note : « au commencement de septembre 1883 a été tué près de Bérus, un individu ayant le dessus de la tête noire, les joues blanches et les moustaches noires, se rapportant à la variété *melanocephalus* SCHLEG. (*G. Krynicki* Kalen, *in* Degland, p. 216). Il a été monté par M. HUARD et fait partie de la collection de M. BESNARD. »

Il est bien difficile de rejeter le témoignage de ces auteurs sérieux ; mais s'agit-il d'échappés de volières. ?

Parus major L. Mésange charbonnière.

On a retrouvé à Roubaix et au Havre des oiseaux bagués en Hollande ; dans la Gironde, l'Isère, le Doubs des oiseaux bagués en Allemagne ; dans la Drôme, les Alpes-Maritimes, l'Hérault et le Gard des oiseaux bagués en Suisse ; et dans la Drôme un oiseau polonais. Ces données soulignent un certain mouvement de migration.

Les oiseaux du Finistère ont une taille plus faible en moyenne que les vrais *major*, et ont un bec aussi fort que les *newtoni* anglais mais à arête du culmen convexe (*Oiseau R. f. O.*, 1941, p. 211-215.

Parus cœruleus L. Mésange bleue.

Un oiseau hollandais a été repris dans le Pas-de-Calais et des allemands dans l'Hérault.

WITHERBY considérait que les oiseaux d'Aurigny étaient semblables à la forme anglaise *obscurus* PRAZAK, *Orn. Jahr.*, V, p. 246, 1894 (Angleterre) (*Handbook of Bristih Birds*, I, p. 253).

Parus ater L. Mésange noire.

STRESEMANN (*loc. cit.*) n'a pas trouvé cette espèce entre Vannes et Lorient. Je l'ai observée nidificatrice en petit nombre à Bagnoles, Orne, en 1946.

Parus atricapillus subrhenanus KLEINSCHMIDT et JORDANS. Mésange des saules.

HEIM DE BALSAC a trouvé l'espèce bien répandue dans le canton de Sully (partie Sud du Loiret) en septembre et octobre 1939 et en janvier et avril 1940 (*Alauda*, 1940, p. 119-121). BERTHET a entendu

son cri à 20 kilomètres à l'Ouest de Digoin, Allier, le 15 septembre 1943, et a observé l'espèce sur les bords du Rhône à 15 kilomètres au sud de Lyon le 23 janvier 1938 et à la fin de mars 1941 (*Alauda*, 1941-1945, p. 109).

Tichodroma muraria L. — Tichodrome échelette.

En ce qui concerne sa reproduction éventuelle dans le Massif central qu'il importe de n'accueillir que sous toutes réserves, j'ai retrouvé l'indication suivante : « niche dans les rochers des montagnes qui avoisinent Clermont, notamment aux prismes basaltiques de Prudelles (Vernières, *Rev. sci. Bourbonnais*, 1893, p. 213).

Troglodytes troglodytes (L.). — Troglodyte mignon.

La race *meinerthzhageni* a été décrite par P. A. Clancey pour l'île d'Ouessant (*Bull. B. O. C.*, LXII, nº CCCCXLIII, p. 68-69, 1942).

Turdus musicus musicus L. — Grive mauvis.

L'espèce a vraisemblablement niché au moins une fois dans les Vosges : Schelcher a observé le 9 juillet 1912 au nord de la Schlucht une paire de ces oiseaux (sourcil clair, rouge des flancs visibles à l'œil nu) avec un jeune volant ; il ne découvrit point de nid, ni d'autres jeunes. Les années suivantes il ne nota aucune Mauvis en cet endroit (*Verh. Ornith. Ges. Bayern*, 1914, p. 69).

Turdus torquatus torquatus L. — Merle à plastron.

Tous les oiseaux de passage dans l'Ouest de la France que j'ai pu examiner au Muséum de Nantes appartiennent sans exception à la race *torquatus*.

Turdus merula merula L. — Merle noir.

De nombreux sujets traversent la France ou y viennent hiverner, comme l'indiquent les reprises d'oiseaux bagués venant de Suède. Danemark, Allemagne, Hollande, Belgique, Angleterre et Suisse.

Monticola saxatilis (L.) — Merle de roche.

Schelcher (*loc. cit.*) en observa une paire au sud du Hohneck dans les Vosges le 8 juillet 1912.

Monticola solitarius solitarius (L.) — Merle bleu.

Olivier en nota plusieurs à Orlu, près Ax-les-Thermes, le 11 juin

1933 et 5 ou 6 sur le flanc Nord-Est de la Maladetta le 19 septembre 1933 (*Oiseau R. f. O.*, 1942, p. 17).

Luscinia svecica subsp. Gorge-bleue à miroir.

Des Gorges-bleues, de race indéterminée, ont niché dans l'Ain en 1943 et vraisemblablement les années suivantes (*Alauda*, 1941-1945, p. 109-110).

L'observation que STRESEMANN fit d'un vieux mâle au nord d'Angers près du confluent du Loir et de la Sarthe, le 12 août 1942, et qu'il rapporte à *namnetum* ne peut offrir de garanties quant à la race, étant donné que cette observation a été faite en pleine époque de migration et que *cyanecula* se rencontre alors dans l'Ouest de la France, tandis que *namnetum*, actuellement, est confinée comme nidificatrice au littoral marin. Seule la capture du sujet aurait donné une certitude au sujet de la race.

Cisticola juncidis (RAFINESQUE) Cisticole des joncs.

A la suite du grand hiver de 1941 et de son enseigement exceptionnel l'espèce a disparu de Camargue l'année suivante (*Alauda*, 1940, p. 123, *Oiseau* et *R. f. O.*, 1941, p. LIV-LVIII).

Elle ne se reproduit plus dans la Dombes ni en pays basque (1946).

Hippolais polyglotta (VIEILLOT) Hypolaïs polyglotte.

Nous savions l'espèce absente du Finistère (LEBEURIER). STRESEMANN n'en a pas trouvé au printemps entre Vannes et Lorient, et RENSCH n'a observé aucune Hypolaïs dans la région de Neuchatel, Seine-Inférieure.

Par contre j'ai noté la Polyglotte nidificatrice à Bagnoles-de-l'Orne en 1946.

Acrocephalus arundinaceus L. Rousserolle turdoïde.

STRESEMANN ne l'a pas trouvée entre Vannes et Lorient.

Acrocephalus paludicola (VIEILLOT). Phragmite aquatique.

Acrocephalus schœnobœnus (L.). Phragmite des joncs.

C'est dès la mi-août que la migration d'été peut être observée : j'ai noté la première espèce à Saint-Jean-de-Luz dès le 13 août et la seconde le 18 août 1946, dates de gros passages.

Locustella luscinioides luscinioides (Savi). Locustelle luscinioïde.

Stresemann a trouvé l'espèce nidificatrice à l'étang de Coët-Rivas près la gare de Branderion, Morbihan, en 1942 (*Orn. Monatsb.*, 1942, p. 131-132). Rappelons que dans le Finistère, à Trémarec, Eblé avait bien cru entendre son chant le 29 juillet 1934 (*Alauda*, 1935, p. 413) et le 4 août 1935 (*Ibid.*, 1937, p. 346).

L'espèce niche également dans le Nord, d'après Guichard, qui l'a notée au marais de Paillencourt près Cambrai le 5 mai 1940 (*Alauda*, 1941-1945, p. 121-122).

J'ai relevé la migration de printemps dans les prairies du Thouet à Saumur, grâce au chant, du 22 au 28 avril 1943, les 5 et 28 avril 1944, et le 29 avril 1946.

Cettia cetti cetti (Temminck). Bouscarle de Cetti.

Cette espèce avait également disparu de Camargue à la suite du grand hiver de 1941, mais elle s'était maintenue en 1941 dans l'Hérault.

En Anjou, à la suite des durs hivers de 1940-1941-1942, elle s'était raréfiée, mais elle existait encore à Saumur en 1942. Stresemann nota même l'espèce à Chaumont-d'Anjou le 19 septembre 1942, au nord de la Loire. Depuis son effectif s'est rétabli au nombre normal à Saumur.

En Loire-Inférieure, M. l'abbé Douaud observe très communément l'espèce sur la Basse-Loire jusqu'à Trentemoult, près Nantes, dans les phragmitaies des rives et les ronciers bordant les canaux jusqu'au pied du Sillon de Bretagne à 6 kilomètres au nord de la Loire, au moins depuis 1935-1936. Les riverains connaissent bien l'espèce actuellement et l'appellent «rossignol des roseaux». Il faut remarquer que la Basse-Loire a été très prospectée par Louis Bureau et ses amis vers 1870, et Bureau ne l'a jamais perdue de vue: or il n'y connaissait pas la Bouscarle et c'est donc une acquisition récente. L'abbé Douaud a même entendu le chant le 6 juin 1943 près Campbon à 15 kilomètres au nord de la Loire (*Alauda*, 1941-1945, p. 90-93). Le fleuve est donc largement dépassé au nord depuis le Loir-et-Cher jusqu'en Bretagne.

Phylloscopus sibilatrix (Bechstein), Pouillot siffleur

L'espèce niche dans les forêts de l'Orne.

Muscicapa hypoleuca muscipeta BECHSTEIN 1794.

Gobe-mouche noir.

Muscicapa muscipeta BECHSTEIN, *Lathams allgem. Ubers. d. Vögel*, II, p. 319 (1794 [oiseau gris] régions montagneuses de l'Allemagne, particulièrement Hesse).

Cette race mutante grise est de passage en France singulièrement dans la vallée du Rhône au printemps, seule époque où les mâles peuvent être distingués. Il est possible que quelques couples de ces mutants se reproduisent en Basse-Alsace ou dans les Petites-Vosges.

Xanthopygia narcissina narcissina (TEMMINCK).

Gobe-mouche narcisse.

Une capture d'un jeune mâle a été faite à Salies-de-Béarn le 19 août 1942. Il est vraisemblable qu'il s'agit d'un échappé de captivité (BARRUEL, *Oiseau R. f. O.*, 1943, p. 1-4, avec planche en couleur).

Motacilla flava rayi BP., 1938, doit être remplacée par

d. **Motacilla flava flavissima** BLYTH, *Mag. Nat. Hist.* (London), VII, n° 40, p. 342 (July 1834).

Anthus spinoletta immutabilis DEGLAND 1849. Pipit maritime.

CLANCEY a décrit la race *ponens* d'Ouessant (*Bull. B. O. C.*, LXIII, n° CCCCXLC, déc. 22, 1942, p. 41-42). Il y a bien des chances qu'elle soit synonyme d'*immutabilis* (terra typica : Bretagne) : les caractères distinctifs à l'égard de *petrosus* paraissent être les mêmes que ceux d'*immutabilis*.

Anthus spinoletta littoralis BREHM.

Un sujet suédois bagué en migration d'été retrouvé dans la Gironde en février, et un finlandais en baie d'Authie en août.

Anthus cervinus (PALLAS). Pipit à gorge rousse.

CRESPON a signalé deux captures dans l'Hérault en avril 1868. (*Orn. Gard*, p. 557).

Anthus richardi richardi VIEILLOT. Pipit de Richard.

La première capture française est vraisemblablement celle que fit le Baron MARCHANT à Lessey, Moselle, en 1805, dont HOLANDRE et PAQUET D'HAUTEROCHE ont parlé. HOLANDRE décrivit sur ce sujet probablement son *Anthus longipes* (*Faune de la Moselle*, 1825,

p. 84). Ce type paraît exister encore au Muséum de Metz où figure un sujet de la collection MARCHANT étiqueté : M (= Moselle) (W. DELAFOSSE, *Bull. Soc. Hist. nat. Moselle*, 1938, p. 116-117). Plus tard HOLANDRE s'en procura un autre individu au marché de Metz en 1840. Rappelons que VIEILLOT a décrit l'espèce sur un sujet capturé à la fin d'octobre 1815 par un certain M. RICHARD de Lunéville.

Fringilla cœlebs gengleri KLEINSCHNIDT. Pinson des arbres.

Fringilla cœlebs gengleri KLEINSCHNIDT, *Falco*, V, p. 13 (1909, Angleterre, localité typique : Hampstead).

D'après LEBEURIER et RAPINE les oiseaux du Finistère ne se distinguent pas de *gengleri* britannique (*Oiseau R. f. O.*, 1937, p. 297).

Loxia curvirostra curvirostra (L.). Bec-croisé des sapins.

Le 3 février 1943, MOUILLARD a trouvé un nid avec deux œufs à moitié incubés à la Voivrelle, Vosges, vers 450-500 mètres d'altitude. Le même observateur a acquis la conviction au cours de huit années passées à Saint-Dié que le Bec-croisé se reproduit régulièrement dans les environs.

Pyrrhula pyrrhula subsp. Bouvreuil pivoine.

A Jersey, l'espèce devient de plus en plus fréquente d'après R. DOBSON.

Serinus canaria serinus (L.). Serin cini.

Un passage très important eut lieu près Luchon le 1[er] octobre 1940 (OLIVIER, *Oiseau R. f. O.*, 1942, p. 24), ce qui confirme les données précédentes de 1930. Des oiseaux allemands ont été repris dans le Vaucluse fin novembre, en Haute-Garonne et Hérault en décembre et janvier. Dans le Var, reprise en novembre d'un suisse et en janvier d'un italien.

Son extension en France peut se résumer ainsi : L'espèce arrive à la région parisienne vers 1865-1867 et plusieurs couples nichent à Paris même en 1872 (*Oiseau R. f. O.*, 1944, p. 199-200). Il semble qu'elle ait mis toute la fin du XIX[e] siècle à dépasser Paris et à devenir commune dans la région parisienne. En Anjou elle s'est reproduite autour d'Angers depuis 1890, mais auparavant on trouva deux nids faisant penser à cet oiseau en 1868 et 1879. En 1907,

l'oiseau était établi à Blois, et la région de Rouen fut atteinte. En Vendée, la Roche-sur-Yon, le fut en 1924. Les Sables-d'Olonne en 1926, Nantes en 1928. Cette même année je notai le Cini au Lude, Sarthe, mais pas dans le Nord-Ouest de l'Anjou. En 1935, l'espèce nichait à Pornic, Loire-Inférieure, et en 1938 j'entendis son chant à Sablé-sur-Sarthe. En Seine-Inférieure le Cini a été noté à Houlgate en 1930, à Etretat en 1938, communément au Havre en 1941. En Eure-et-Loir il est cité depuis 1927 et 1932. Il y eut des pointes faites dans la partie orientale du département de l'Orne en 1922 (*Oiseau R. f. O.*, 1943, p. 96-98). Son extension est à surveiller spécialement en Normandie, dans le Maine, le Nord-Ouest de l'Anjou, et la Bretagne.

Emberiza cia cia L. Bruant fou.

Il est vraisemblable que l'espèce s'est reproduite dans les Vosges d'après l'indication suivante de SCHELCHER : « in den Vogese im Mürnsterstal (14, VI, 132 singende ♂♂) » (*Verh. Orn. Ges. Bayern*, 1914, p. 60).

LA SITUATION D'APRÈS-GUERRE DANS UN COIN DU FINISTÈRE

par le Vicomte Eblé.

J'ai pu cet été, pour la première fois depuis 1939, me rendre dans le coin de Bretagne où je passais un mois tous les ans. Je m'attendais, par analogie avec ce qui a été constaté en divers endroits, à trouver une population avienne accrue, exception faite pour le Gibier et quelques cas particuliers (Étourneaux, par exemple.) J'ai été surpris de rencontrer une diminution presque générale, les espèces en progression étant au contraire l'exception. Je résume ci-dessous l'essentiel de la comparaison entre 1939 et 1946.

Il convient toutefois de remarquer que mes possibilités d'observation de cette année ont été très diminuées par deux facteurs : l'absence d'auto et un temps abominable pendant la deuxième moitié de mon séjour. Elles ne concernent donc pratiquement que la période du 25 juillet au 10 août environ et uniquement les alentours immédiats de Trémarec en Landudal, canton de Briec (15 km. N. E. de Quimper).

Je serai donc très prudent dans mes conclusions et ne retiendrai comme certain que ce qui ne peut être le fait d'une observation incomplète : par exemple, la multiplication évidente d'une espèce, ou l'absence d'un autre qu'on voyait partout sans effort auparavant.

A. — Espèces en diminution très sensible.

Perdix perdix armoricana Hartert. Perdrix grise. 1939. Peu nombreuse. — 1946. Pas vue. Signalée en grosse diminution.

Streptopelia turtur turtur (L.). Tourterelle des Bois. 1939. Abondance normale. — 1946. Pas vu ni entendu une seule (est-ce à rapprocher de l'abondance des ramiers ?).

Athene noctua vidalii (Brehm). Chouette chevêche. 1939. Très abondante. — 1946. Entendue, peu souvent. Pas vue.

Apus apus apus (L.). Martinet noir. 1939. Vu jusqu'au 27 juillet, et un passage le 6 août. — 1946. Pas vu (mais noter que je ne suis arrivé que le 25 juillet).

Upupa epops epops L. Huppe fasciée. 1939. Vue assez souvent — 1946. Pas vue, aux endroits habituels.

Colœus monedula spermologus (Vieillot). Choucas des tours. 1939. Fréquent. — 1946. Pas vu ni entendu.

Garrulus glandarius. Geai des chênes. 1939. Normal. — 1946. Diminution très sensible (à rapprocher de l'abondance des Pies ?).

Parus major major L. Mésange charbonnière. 1939. La plus commune. — 1946. A peu près invisible.

Parus palustris darti Jouard. Mésange nonnette. 1939. Très abondante. — 1946. Beaucoup moins.

Aegithalos caudatus aremoricus Whistler. Mésange à longue queue. 1939. Très peu (ou diminution nette). — 1946. Pas vue du tout.

Sitta europœa extrema Mayaud. Sitelle torchepot. 1939. Abondante. — 1946. Pas vu ni entendu une seule.

Phœnicurus phoenicurus phœnicurus (L.). Rouge-Queue à front blanc. 1939. Vu assez souvent. — 1946. Pas un.

Sturnus vulgaris vulgaris L. Etourneau sansonnet. 1939. Déjà en diminution : avait abandonné son dortoir habituel dans une haie de Bambous. — 1946. Disparition presque totale : Un seul, vu, à terre, avec des Draines.

Emberiza citrinella citrinella L. Bruant jaune. 1939. Normal, ou légère diminution. Encore le plus commun des petits granivores. — 1946. Presque rare. En tous cas, a abandonné la plupart de ses coins favoris. Une des diminutions les plus frappantes.

B. — Espèces moins observées, mais qui ont pu m'échapper plus ou moins, ou dont la diminution est moins sensible.

Dryobates major pinetorum (Brehm). Pic épeiche. 1939. Deux observations. — 1946. Pas vu ni entendu.

Picus viridis pluvius (HARTERT). Pic vert. 1939. Très abondant. Peut-être en augmentation. — 1946. Encore commun, mais moins (Impression ?).

Prunella modularis occidentalis (HARTERT). Accenteur mouchet. 1939. Peu nombreux, comme d'habitude. — 1946. Pas vu.

Turdus merula merula L. Merle noir. 1939. Normal. — 1946. M'a semblé moins abondant.

Sylvia communis communis LATHAM. Fauvette grisette. 1939. Vue plusieurs fois. — 1946. Une seule.

Phylloscopus collybita collybita (VIEILLOT). Pouillot véloce. 1939. Plusieurs observations. — 1946. Moins nombreuses.

Pyrrhula pyrrhula europaea VIEILLOT. Bouvreuil pivoine. 1939. Normal. — 1946. Pas vu (mais toujours peu abondant).

Carduelis cannabina cannabina (L.). Linotte mélodieuse. 1939. Semblait en diminution. — 1946. Impression renforcée : une seule petite bande de sept, bien localisée.

C. — Espèces observées autrefois, non vues en 1939 ni en 1946.

Vanellus vanellus (L.). Vanneau huppé.

Actitis hypoleucos (L.). Chevalier guignette.

Muscicapa striata striata (PALLAS). Gobe-Mouches gris.

Motacilla alba alba L. Bergeronnette grise.

Motacilla cinerea cinerea. TUNSTALL. Bergeronnette des ruisseaux.

D. — Espèces en augmentation.

Podiceps ruficollis ruficollis (PALLAS). Grèbe castagneux. Est de nouveau nicheur sur l'Etang de Troanet, d'où il avait disparu depuis quelques années (détruit, croyait-on, par les rats d'eau).

Phalacrocorax carbo (L.). Grand Cormoran.

S'est installé à demeure pendant les hivers de guerre (et encore l'hiver 1945-1946) sur l'étang de Troanet, où il ne venait pas aupa-

ravant (cet étang, d'eau douce, est à environ 35 km. de la mer, à vol d'oiseau).

Buteo buteo buteo (L.). Buse variable.

Un couple bien cantonné. Cette espèce, absente les premières années de mes séjours, y devient de plus en plus régulière.

Columba palumbus palumbus L. Pigeon ramier.

De beaucoup, l'augmentation la plus grande et la plus frappante. Ne semble pas avoir été chassé comme gibier d'appoint. En tous cas, multiplié au moins par trois depuis 1939, et beaucoup plus confiant, au point que j'ai pu, un jour, en contempler un à loisir, au pied même d'un arbre mort où il était perché bien en vue, à 7 ou 8 m. de hauteur. On se serait cru au Champ de Mars.

Cette abondance est-elle pour quelque chose dans l'absence des Tourterelles ?

Strix aluco sylvatica (Shaw). Chouette hulotte.

Avait presque disparu en 1939. Cette année, vue et beaucoup entendue.

Corvus corone corone L. Corneille noire.

Une des bénéficiaires de la guerre, mais moins que les Ramiers et même que les Pies.

Pica pica galliae Kl. Pie bavarde.

Grosse augmentation, la plus grosse après les Ramiers (peut-être à rapprocher de la diminution des Geais). Egalement moins farouche.

Erithacus rubecula rubecula (L.). Rouge-Gorge familier.

Semble continuer en 1946 une augmentation progressive déjà amorcée avant la guerre.

Sylvia borin borin (Bodd.). Fauvette des jardins.

Même observation. Entendue partout cette année.

Regulus (sp.). Roitelet.

D'habitude je n'en vois pas. Cette année, une observation, dans un Mélèze très haut. Je n'ai pu identifier l'espèce.

Fringilla cœlebs cœlebs L. Pinson des arbres.

Déjà très commun en 1939. Au moins autant cette année. Le 25 juillet les ♂♂ chantaient partout. Tous les chants se sont arrêtés net, le 1er août (jour où je l'ai remarqué : peut-être la veille).

Emberiza cirlus cirlus L. Bruant Rizi.

Jamais très abondant. Pas vu en 1939. — En 1946, vu fréquemment, très confiant. Un jour, l'un d'eux, remontant d'un champ avec une grosse chenille au bec, est resté un quart d'heure (au moins, car j'ai dû m'en aller sans voir la fin) sur une branche basse de Châtaignier, complètement immobile, sans la manger.

On pourrait croire, à voir cette dernière liste, que la diminution n'était pas aussi générale que je le dis en commençant. Evidemment, Pies, Corneilles, Ramiers sont très « meublants », mais pour les petits Passereaux, l'impression était frappante. Des endroits très animés autrefois étaient déserts, notamment un ruisseau-baignade très fréquenté d'habitude, complètement abandonné cette fois (le niveau de l'eau, très élevé, peut avoir contribué à cet abandon, mais je n'ai pu découvrir où ses anciens clients se baignaient cette année).

J'ai cherché la cause de ces changements. Certaines personnes du pays les ont attribués aux produits destinés à combattre le Doryphore. Il ne semble pas que ce soit à retenir sauf pour quelques perdreaux. Il n'y a pas eu plus de dénichage, ni de braconnage pour les petites espèces. Le seul facteur qui paraît sérieux est l'abondance des Corneilles et des Pies (due à l'absence des armes à feu ?) compensée toutefois en partie par la diminution des Geais. Ce qui peut étayer cette hypothèse, c'est un certain nombre d'observations de couvées tardives, dont le détail suit, qui peuvent avoir été des couvées de remplacement.

E. — Couvées tardives.

Hirundo rustica rustica L. Hirondelle de Cheminée.

Jeunes encore nourries à l'extérieur par les parents le 27 juillet.

Passer domesticus domesticus L. Moineau domestique.

Un jeune pas tout à fait emplumé tombe du nid le 7 août.

Fringilla cœlebs cœlebs L. Pinson des arbres.

Un jeune volant à peine, le 25 juillet.

Emberiza citrinella citrinella L. Bruant jaune.

Un couple tranporte des matériaux activement les 5 et 6 août.

29 novembre 1946.

NOTES ET FAITS DIVERS

De quelques espèces observées en Corse.

Nous avons effectué en Corse, en 1938, en compagnie de nos collègues Georges DE VOGÜÉ et Robert HAINARD, une excursion de printemps.

En dépit des difficultés du terrain et de l'époque de l'année, nous sommes parvenus à faire des constatations intéressantes, portant, les uns sur les points qui constituent des nouveautés pour la Corse, d'autres qui doublent heureusement des observations uniques ou controversées.

Phalacrocorax aristotelis desmaresti. Cormoran huppé. — Cette espèce niche en plein hiver. Nous avons pu, en effet, examiner les dépouilles de deux jeunes mangés par des pêcheurs aux environs du 25 mars, dont l'éclosion remontait approximativement au 15 février et la date de ponte entre le 15 et le 20 janvier.

Phalacrocorax carbo. Grand Cormoran. — Nous avons vu le 1er avril à l'étang d'Urbino une troupe dont un des sujets était un adulte portant la parure nuptiale.

Ardea purpurea. Héron pourpré. — Un individu vu sur l'étang d'Urbino.

Netta rufina. Nette à huppe rousse. — Une troupe lâche comptant 20 individus au moins, mâles et femelles, sur les lagunes de la région de Porto-Vecchio. Nichée vraisemblable dans ces localités.

Squatarola squatarola. Pluvier argenté. — Une troupe de cinq individus sur la grève de l'étang d'Urbino et sur le sable du rivage

Tringa stagnatilis. Chevalier stagnatile. — Un sujet, en compagnie de deux Chevaliers sylvains *Tringa glareola*, sur les bords d'une lagune près de Porto-Vecchio, le 3 avril. — Au même lieu, une Barge à queue noire *Limosa limosa.*

Scolopax rusticola. Bécasse des bois. — Un individu levé dans les

forêts supérieures de Vizzavone, le 28 mars. La nichée n'est pas exclue dans cette localité.

Columba oenas. Pigeon colombin. — Noté son chant dans les futaies de Chênes liège *Quercus suber* et d'Aulnes *Alnus* le 3 avril dans la contrée de Porto-Vecchio. A cette époque l'espèce est en pleine ponte sous la latitude de l'Europe moyenne, si bien que le chant de ce sujet peut faire admettre, à bon droit, la possibilité d'une nichée.

Turdus t. torquatus. Merle à plastron. — Nous avons rencontré deux individus en migration sur les arêtes du massif du Renoso, bien au-dessus de la limite des forêts vers 1.800-2.000 mètres, le 29 mars. Ils appartenaient à la forme nordique.

Prunella modularis. Accenteur mouchet. — Un sujet rencontré le 14 avril dans le maquis de la région de Porto-Vecchio.

Anthus s. spinoletta. Pipit spioncelle. — Un sujet cherchant sa nourriture dans la vase d'une lagune de la côte orientale, le 3 avril. La semaine précédente, l'espèce avait été rencontrée dans la région alpine du massif du Renoso.

Olivier MEYLAN.

Observations faites durant un voyage en France.

Mrs J. B. PRIESTLEY et moi-même avons traversé toute la France du 23 novembre au 8 décembre 1946, avons passé un jour dans le Jura, un peu plus de deux jours en Camargue, une demi-journée environ aux Baux, et environ deux jours dans les Pyrénées.

Phœnicopterus ruber roseus. Flamant rose. — Le 30 novembre et le 1er décembre, une troupe de 40 à 50 se tenait à grande distance sur une lagune côtière à l'ouest de l'embouchure du Rhône. Six furent vus le 1er décembre, haut, au-dessus du Vaccarès.

Branta bernicla. Bernache cravant. — Vue sur le vieux bras du Rhône le 30 novembre.

Aquila chrysaetos. Aigle royal. — Le 5 décembre vu deux ensemble et plus tard un autre entre Asasp et Urdos.

Milvus milvus. Milan royal. — Vu en Camargue le 30 novembre, et un dans les Pyrénées au-dessous d'Urdos le 5 décembre. Vu nettement la queue marron profondément fourchue.

Tetrastes bonasia. Gélinotte des bois. — Une vue les 24 et 25 novembre près Arsure Arsurette dans le Jura.

Recurvirostra avosetta. Avocette à manteau noir. — Une troupe d'environ 80 sur l'étang de Vaccarès le 29 novembre, et environ 60 le jour suivant.

Tringa erythropus. Chevalier arlequin. — Vu un de près en Camargue le 30 novembre.

Pyrrhocorax graculus. Chocard des Alpes. — Un vol d'environ 25 près Pierrefitte sur la route de Gavarnie le 4 décembre, et un autre compact d'environ 300 près Urdos le 5 décembre.

Tichodroma muraria. Tichodrome échelette. — Le 24 novembre, sur une hauteur abrupte et boisée du Jura près Arsure Arsurette, un se pose auprès de nous sur l'un des nombreux affleurements et saillants rocheux. Le 2 décembre, aux Baux, où M. LOMONT nous a dit que l'espèce hivernait, nous en vîmes trois presque simultanément, et deux ensemble un peu plus tard à 600 mètres de là. Le 5 décembre à environ 25 kilomètres en aval d'Urdos un Echelette vole en direction d'un rocher à la limite septentrionale des montagnes. Un peu plus tard le même jour un autre fut vu explorant le flanc pierreux d'une maison en bordure de la route.

Lanius excubitor. Pie-grièche grise. — Deux séparément près Auxonne, le 24 novembre. Une près Mouche, Jura, le 25 novembre. Une près Mirepoix le 3 décembre.

Emberiga cia cia. Bruant fou. — Un vol éparpillé de 8-10 entre Luz et Pierrefitte le 4 décembre et un autre de 20 à 30 sur une pente près Urdos le 5 décembre.

P. A. Y. HOLLOM.

Sur les invasions de Jaseurs de Bohême *Bombycilla garrulus*.

Comme suite à l'article de M. Noël MAYAUD sur le Jaseur de Bohême en France, voici les observations que j'ai pu faire en 1942.

Mégève, Haute-Savoie, 19 janvier 1942. Le sol est couvert de neige, il fait beau, 20 à 30 Jaseurs sont perchés sur de jeunes Hêtres aux abords immédiats de la station (altitude 1.000 à 1.100 m.). Tous font face au vent pourtant assez léger.

Mon attention est attirée par leur léger bavardage : un roulement

sifflé doux et continu en *i* à la limite supérieure du sifflet humain. Très peu farouches, ils se laissent approcher de si près que je puis distinguer à l'œil nu la bande jaune qui borde l'extrémité des rectrices.

Pendant plusieurs jours quelques groupes séjournent dans la région sans pourtant dépasser (à ma connaissance) la limite supérieure des feuillus. Les oiseaux fréquentent avec assiduité les nombreux Sorbiers dont les fruits rouges pendent encore aux branches[1].

Je note en divers points :

le 21 janvier	une bande de	80 à 100 ;
le 25	—	50 à 80 ;
le 29	—	15 à 20.

Rien après cette date malgré des recherches, ni en 1943 ou 1944.

A l'envol les oiseaux évoluent parfois assez militairement, en groupe serré, mais ce n'est pas une règle et les départs successifs sont fréquents. La silhouette au vol rappelle un peu l'Etourneau De profil l'aile est au milieu de la masse. La ligne de vol est sensiblement rectiligne et le battement d'aile continu est à peine interrompu par de très brefs temps d'arrêt provoquant un léger feston.

A la même époque, sans qu'il me soit possible de préciser la date, on m'a signalé le passage de Jaseurs à Dijon. De petits groupes de 5 à 20 individus ont été vus pendant quelques jours en pleine ville dans des cours et des jardins. Diverses personnes frappées de l'aspect étranger de ces oiseaux m'en firent une description qui ne laisse aucun doute sur leur détermination.

En janvier 1942, M. Védrines, naturaliste à Belley, Ain, a reçu un spécimen et il lui a été signalé que plusieurs petits groupes avaient passé dans la région (renseignements reçus de notre Collègue P. Géroudet).

Georges de Vogüé.

* * *

En janvier 1942, une douzaine d'individus ont été tués à Grenoble et préparés par les deux préparateurs du Muséum pour le compte de particuliers. J'ai signalé cette invasion à la *Société dauphinoise d'Etudes biologiques* (P. V. resté inédit).

---

1. La prédilection des Jaseurs pour les baies de Sorbiers est relevée par la plupart des observateurs. Note de la rédaction N. M.

Dans la collection du Muséum de Grenoble figure un exemplaire tué en 1914 à Sisteron (Basses-Alpes), leg. TARDIEU [pharmacien à Sisteron]. Cette invasion est d'ailleurs mentionnée par M. MAYAUD p. 54. Les autres individus naturalisés sont sans doute et souvent sans provenance, donc inutilisables.

Maurice BREISTROFFER.

* * *

Durant l'hiver 1941-1942 une grande invasion de Jaseurs a été signalée dans toute l'Europe centrale jusqu'en Yougoslavie, Italie, Suisse, Belgique et Angleterre. Dans les régions voisines de la France, les Jaseurs furent notés en assez grande nombre en Piémont de janvier au début de mars (MOLTONI, *Riv. italiana Orn.*, 1943, p. 10-11) ; en Suisse, dans les cantons de Vaud et de Neuchatel (Jura) des derniers jours de décembre à la mi-janvier, dans la région bâloise fin janvier (un vol de 100) et au début de février, dans le Valais en janvier et le 15 mars (GÉROUDET, *Nos Oiseaux*, 1942, p. 185-192) ; en Bade en janvier, dans la Sarre en février, en Belgique à partir d'octobre, et partout un nombre important d'oiseaux fut signalé dans les régions voisines de nos frontières. Il est plus que probable que les Jaseurs sont entrés en France de la Champagne au Dauphiné. Les notes précédentes de MM. BREISTROFFER et DE VOGÜÉ comblent la lacune en ce qui concerne le Dauphiné, la Savoie et la Côte-d'Or. Cette invasion de 1941-1942 nous sera peut-être signalée d'autres régions françaises, mais les conditions d'occupation dont souffrait la France à cette époque n'étaient guère favorables à ce genre d'observation.

En ce qui concerne l'invasion de 1904, M. DE VOGÜÉ a relevé dans les notes de MARCHANT que « deux Jaseurs furent tués à Couchey (10 km. Sud de Dijon) le 4 janvier 1904 et que trois le furent dans le jardin de l'Asile départemental des Chartreux le 6 février 1904 », les Jaseurs séjournèrent donc trois mois en Côte-d'Or.

Noël MAYAUD.

A propos de l'invasion de Jaseurs de l'hiver 1941-1942, je signale une capture (sujet présumé ♀) à Montcony (Saône-et-Loire) le 3 février 1942, faite dans une troupe de 50 environ. (Baies de gui dans l'estomac (Dr POTY), et une autre faite au début de 1942 par

M. BLONDEAU de Beaumont-sur-Grosne (Paul GÉLIN, naturaliste-préparateur à Varennes-le-Grand).

J. DE LA COMBLE.

* * *

Le 21 décembre 1946, j'ai aperçu vers 9 heures deux Jaseurs de Bohême allant se poser sur un grand Conifère d'un jardin d'Autun. Il faisait grand froid depuis quelques jours (— 10° en moyenne, mais pas de neige).

J. DE LA COMBLE.

* * *

Dans le début de décembre 1946, une petite troupe de Jaseurs de Bohême a fait une apparition à Villemeux-sur-Eure, dans la partie Nord du département d'Eure-et-Loir.

Un spécimen que j'ai vu, fut obtenu et naturalisé par le chasseur; il s'agit d'une jeune ♀.

André LABITTE.

Les pontes tardives de la Caille *Coturnix coturnix* (L.) dans les Alpes.

En 1937 et en 1943, nous avons trouvé deux pontes de Caille, en Chablais, dans les environs de Morzine (Hte-Savoie). Des deux pontes, l'une était fortement incubée, l'autre proche de l'éclosion. Elles ont été trouvées entre le 15 et le 20 août. La première sur les hautes pentes de la Joux-Verte, non loin des Maisons de Zore (alt. 1.600 m. environ), l'autre dans les prairies des abords de la forêt de la Charnia (alt. 1.530 m.).

Les pontes tardives de Caille en haute montagne sont connues. BAILLY en parle et pense que ce sont des ♀ qui, suivant les ♂ après la première nichée, fuient les chaleurs accablantes des plaines en été. FATIO rapporte qu'elle niche même jusqu'en haute Engadine à plus de 1.800 mètres, mais considère les pontes d'août comme exceptionnelles et consécutives à des couvées de juillet détruites.

Il semble qu'un grand nombre d'auteurs, même les plus modernes, manifestent beaucoup de prudence sur la question des pontes de Caille et en particulier sur le point de savoir si la seconde

ponte, chez cet oiseau, est la règle ou l'exception. Le *Handbook of British Birds* indique simplement : « *Normally single-brooded, but second brood sometimes reared* » (H. Saunders, 3e édition, p. 251). (« Normalement une seule couvée, mais quelquefois une seconde est élevée »).

Nous pensons, avec certains, que les deux pontes pourraient bien être la règle chez cet oiseau. Mais pour une partie des effectifs la première ponte pourrait se faire en Afrique du Nord, la seconde dans notre pays, en plaine ou en montagne selon les années.

Cette hypothèse peut paraître audacieuse parce qu'elle ne tient pas compte de l'importance de l'influence des glandes endocrines sur le déterminisme des migrations. Cette influence est certaine mais elle est encore mal connue.

Seul le baguage pourrait nous apporter la preuve de cette extraordinaire et double nidification sur l'un et sur l'autre des deux continents.

Les ornithologistes italiens Chigi, Agostini et Rotondi ont prouvé, à l'occasion d'études sur les migrations des Cailles, poursuivies de 1930 à 1934 à la station de Castel Fusano (*Rassegna Faunistica*, nº 1, 1935), que les femelles de Cailles qui ont couvé en Afrique, notamment dans le Nord de la Tunisie, arrivent en grande quantité, quoiqu'en nombre variable selon les années, sur le continent européen, depuis la 2e quinzaine de mai, jusqu'à fin juin. Mais ils n'ont pu prouver que ce fût pour effectuer une 2e ponte. Ces études confirmaient, d'ailleurs, des observations faites par Lavauden en Tunisie (Cf. *Voyages de M. Guy Babault en Tunisie. Résultats scientifiques, Oiseaux*, Paris 1924, p. 245 et suivantes).

Pour l'autre partie des effectifs, les deux pontes pourraient se faire en France, la première en plaine, la seconde, souvent ou dans les années sèches seulement, en montagne. Les Cailles, en effet, ont besoin d'un climat humide et frais. La sécheresse et les chaleurs torrides de certains de nos étés ne leur conviennent pas et les font fuir. Buffon avait déjà remarqué cela et déclarait dans son style poétique qu'elles changent de pays pour se trouver perpétuellement dans la saison de l'amour et de la fécondité.

A la vérité l'oiseau ne change probablement de région que dans le cas où il ne trouve plus les conditions d'humidité qui lui sont nécessaires. C'est ainsi que dans des années à été pluvieux, nous avons levé en septembre, dans la plaine de la Valbonne (Ain), des cailletaux à peine capables de voler, qui pouvaient bien avoir une

vingtaine de jours tout au plus. Cette plaine, en année normale, est torride et sèche.

Gérard BERTHET.

Le chant de la femelle de la Caille *Coturnix coturnix*.

Tous les amateurs d'oiseaux ayant eu des Cailles en cage connaissent bien le chant des femelles de cette espèce, chant qu'elles font entendre surtout la nuit ou au lever du jour.

Nous connaissions encore, il y a quelques années, un vieux braconnier, qui toute sa vie avait peu ou prou, de jour ou de nuit, surtout de nuit, chassé les Cailles au filet. Chacun sait en quoi cela consiste. Une petite nappe de filet de quatre mètres sur quatre mètres est étendue sur un champ de céréales ou mieux de Luzerne. Puis le braconnier s'étend à terre en bordure du filet et fait jouer dans ses mains un appeau imitant le chant de la femelle de la Caille. C'est là *un* art dont la réussite dépend d'une longue expérience. Quand les ♂ qui arrivent « à pattes » dans la direction du chant sont à quelques mètres de la nappe de filet, il faut que celui qui manie l'appeau soit très maître de lui-même, car s'il laisse sortir de l'instrument la moindre tonalité « suspecte », les oiseaux hésitent à pénétrer sous la nappe et se retirent. C'est là plus qu'un art, disons que c'est un don. Enfin, lorsque l'oiseau a pénétré sous le filet, le braconnier surgit brusquement en faisant du bruit et la Caille qui s'élève verticalement se « poche » facilement.

Nous avons souvent interrogé ce braconnier sur la question du chant de la femelle de la Caille et toujours nous avons obtenu la même réponse : « Dans la nature, on a très rarement l'occasion d'entendre ce chant et nous ne l'avons entendu que deux fois dans notre vie. » Aussi, nous étions-nous toujours demandé, si un jour nous aurions nous-mêmes l'occasion de l'entendre.

Chaque année, depuis longtemps déjà, nous écoutons avec attention le chant des ♂ de l'espèce, pensant toujours qu'un jour ou l'autre, nous aurions l'occasion d'entendre également celui de la ♀.

Or le 28 juin 1943, nous trouvant dans les Monts du Forez (Loire), à 1250 mètres environ d'altitude, près du hameau Le Sue, au-dessus du village de Chalmazelle, un vent favorable nous apporta un chant que nous ne connaissions pas. Nous nous dirigeâmes immédiatement vers le lieu d'où provenait ce chant, une prairie, non fauchée, qui s'étendait en cirque dans un frais vallon et exposée à

l'Ouest. Il nous fallut quelques minutes pour le reconnaître, car il était d'une ampleur et d'une puissance qui ne pouvait se comparer à ceux que nous avions l'habitude d'entendre. C'était une sorte de : *wu... wu, wu... wu*, ou *tru... truu, tru... truu*, dont le rythme était bien celui d'un chant de Caille.

Immédiatement, un, deux, puis trois ou quatre ♂ entreprirent de répondre à l'ardente ♀ et nous pouvions, à l'audition de leurs chants, nous rendre compte qu'ils se dirigeaient concentriquement sur l'endroit précis d'où se faisait entendre le premier chant.

Pour la première fois, nous avions entendu, dans la nature, le chant magnifique et rare de la femelle de la Caille. Chant auprès duquel ceux entendus précédemment dans les cages ne nous apparaissaient maintenant que comme de bien modestes « sourdines ».

Plusieurs auteurs classiques, entre autres Bailly et Fatio, ont rapporté le chant de la femelle de la Caille. Nous devons dire qu'à la lecture du texte de Bailly, nous avons l'impression que cet auteur n'a connu ce chant que par les vocalises « en sourdine » de sujets en cage ou même simplement par les appeaux des chasseurs. Bailly avait certainement chassé ou assisté à la chasse de la Caille au filet. Cela ressort de son texte. Quant au passage de Fatio sur le chant de la Caille ♀, il est très court et rien ne permet de supposer que l'auteur ait entendu ce chant *in natura*.

Nous posons donc la question : qui a entendu, dans la nature, le chant de la femelle de la Caille ?

Gérard Berthet.

Ponte très précoce d'un œuf de Coucou *Cuculus canorus* dans un nid de Pie-grièche grise *Lanius excubitor galliae* Kl. 1917.

Je trouvais le 11 avril 1944 à Etaules (Côte-d'Or) un nid terminé de Pie-grièche grise, à 1 m. 75 du sol, dans une haie d'Epine non encore feuillée, sur le plateau, à 500 mètres environ de la lisière de la forêt ; les oiseaux n'étaient pas visibles. Le 15 avril, le nid était toujours vide. Le 22 avril, avant le lever du soleil, la Pie-grièche s'enfuit quand j'arrive à 3 m. de son nid, dans lequel je palpe sans les voir 4 œufs chauds dont je prélève un : c'est un œuf banal de *Lanius excubitor*.

Quand je reviens vers 9 heures (heure solaire), l'oiseau quitte son nid dans les mêmes conditions et j'y trouve à nouveau 4 œufs : ce

sont 3 nouveaux œufs de Pie-grièche, et un œuf de Coucou ; ce dernier du type Bruant jaune *Emberiza citrinella* (fond violacé pâle griffonné de noir), mesurant 23,7 sur 17,8 mm. ; il est frais au vidage, ainsi que les 4 œufs de *Lanius*.

On peut remarquer :

1° La date précoce de ponte de l'œuf de Coucou, qui a été pondu au plus tard le 21 avril, car :

a) On admet toujours avec E. Chance que le Coucou pond presque invariablement entre midi et 16 heures (*Handbook of B. B.* vol. III, p. 297).

b) La présence de la Pie-grièche tenant bien sur des œufs chauds à 4 h., puis à 9 h., laisse penser que c'est bien d'elle que vient l'œuf pondu entre temps et qu'elle commençait à incuber une ponte désormais complète (à laquelle manquait peut-être un œuf prélevé par la ♀ Coucou ; je possède d'ailleurs de la même localité une ponte de Pie-grièche grise complète avec 4 œufs seulement).

La date de ponte de l'œuf de Coucou (21 avril) rejoint donc, par sa précocité, les dates du 20 et 21 avril données par J. de Chavigny comme les plus précoces de celles publiées (*Alauda* 1937, p. 366).

2° Cette observation du rare parasitisme de la Pie-grièche grise par le Coucou est très comparable à celle d'Heim de Balsac et à celle qu'il rapporte de Sachse (*Alauda* 1929, p. 226), ainsi qu'aux deux de J. de Chavigny (*ibid.*, 1930, p. 343).

a) Il s'agit dans tous les cas — sauf celui de Sachse où la chose n'est pas précisée — d'un œuf de Coucou du type Bruant. Ce qui avait amené pour la première observation Heim de Balzac à émettre l'hypothèse d'une ♀ de Coucou adaptée à *Emberiza citrinella*, et qui n'aurait pas trouvé de nid de cette espèce pour y déposer son œuf. Cette ingénieuse suggestion ne semble pas tenir devant la répétition des faits (pourquoi dans ces cas auraient-elles toujours choisi une Pie-grièche grise ?).

D'autant que :

b) Il n'est jamais noté que la Pie-grièche ait mal toléré l'œuf de Coucou, et au contraire dans les 3 cas où les choses sont précisées (Heim de Balsac, J. de Chavigny, première observation, la nôtre), la Pie-grièche semble avoir accepté l'œuf étranger (continuation de la ponte, mise en train de l'incubation).

c) Sauf dans la seconde observation de J. DE CHAVIGNY, où l'œuf était frais le 26 mai, il s'est toujours agi de dates de ponte précoces pour le Coucou : 21 avril ; 2 mai environ (J. DE CHAVIGNY, première observation), 6 mai au plus tard, degré d'incubation non précisé (SACHSE), et 16 mai, dans une année où les pontes avaient été retardées (HEIM DE BALSAC).

Cette précocité de ponte du Coucou — il pond « in the latter part of May and throughout June, exceptionnaly very early in May and late in April... », *Handbook of B. B.* — ne s'expliquerait pas chez un oiseau spécialisé dans le parasitisme du Bruant jaune, dont on trouve des pontes fraîches d'avril à juillet ; elle est au contraire logique chez un oiseau parasite de *Lanius excubitor* qui fait normalement une seule ponte précoce, si l'on admet avec E. CHANCE que la vue d'un nid du parasite attitré contenant des œufs frais, est le *stimulus* qui amène la ponte chez la ♀ Coucou ; on sait l'importance des *stimuli* visuels dans le déclanchement des activités biologiques, et les Coucous qui attendent l'achèvement des nids des Effarvates cités par J. DE CHAVIGNY (*Alauda* 1930, p. 345), en sont un exemple dans l'autre sens.

d) Le fait que dans les 3 cas où la chose était précisée, le nid se trouvait à distance de la forêt est plus en faveur d'un Coucou parasite de *Lanius excubitor*, qui fuit les forêts, que du Bruant jaune que j'ai trouvé cantonné parfois dans un bois de taillis, à quelque distance de la lisière.

Il semble donc qu'il s'agisse de Coucous spécialisés dans le parasitisme des Pie-grièches grises et une fois de plus l'homochromie des œufs est en défaut.

Il convient enfin de noter que la localité de notre observation (N. O. de Dijon) se situe, comme l'avait fait remarquer J. DE CHAVIGNY pour les précédentes, dans la zone de la race *galliae* (Sud-Ouest de l'Allemagne et Est de la France).

Dr Camille FERRY.

Notes sur une aire de Circaète Jean le blanc *Circaetus g. gallicus* Gm. 1788 en Côte-d'Or.

La reproduction du Circaëte en Côte-d'Or est considérée comme certaine depuis longtemps (MARCHANT), mais elle n'avait pas été retrouvée depuis de nombreuses années et mon Maître JOUARD n'y avait jamais observé d'aire de cette espèce.

Dans la région du plateau calcaire et sec aux combes boisées dominant Dijon au N.-O., que je connais particulièrement, j'ai observé l'oiseau dans les 3 vallées parallèles de l'Ignon, du Suzon et de l'Ouche, qui entaillent le rebord du plateau en direction de la vallée de la Saône. J'ai pu contrôler la nidification en 1938 et 1939 sur la commune d'Etaules (12 km. N.-O. de Dijon).

Situation de l'aire. — En pleine forêt, sur le versant regardant au N. O. d'une combe affluente de la vallée du Suzon, éboulis très raides couverts d'un boisement très ancien (les bûcherons ne coupent pas cette zone du coteau, dont l'exploitation ne paierait pas la desserte) de Chênes *Quercus sp.* rabougris au milieu d'un gaulis assez dense presque uniquement de Cornouillers ; à 25 m. en contre-bas du rebord du plateau qui tombe brusquement sur la combe. En 1938 la coupe située sur le plateau était en exploitation (jusqu'à 25 m. du nid) ; en 1939 c'est la coupe elle-même où était située l'aire qui a été mise en chantier, mais les bûcherons se sont désintéressés, comme je l'ai dit, de la zone où était le nid.

Position de l'aire. — A 6 m. sur un Chêne rabougri, pas tout à fait à la cime, appuyée sur une branche latérale.

Structure de l'aire. — Très plate, en branchettes avec une petite cuvette médiane ; garnie à plusieurs reprises de feuilles et de branches vertes (voir plus loin) ; grand diamètre, 50 cm. ; hauteur totale, 25 à 30 cm. ; diamètre de la cuvette, 20 cm. ; profondeur, 7 cm. ; dimensions prises en 1938 ; n'avaient pas changé en 1939.

a) *En* 1938, le 22 mai, les bûcherons, qui travaillent à côté, me signalent l'aire qu'ils ont repérée aux allées et venues de l'oiseau. Le Circaëte qui couve me laisse approcher assez près pour observer son œil à l'iris jaune et son bec couleur de fer ; il s'envole quand j'arrive au pied de l'arbre.

L'œuf, incubé du tiers environ, pesait 119 gr. 5 (à 1 gr. près ; je n'avais pas de balance de précision) et mesure 71,0 sur 58 mm. 8.

La cuvette de l'aire était toute calfeutrée de feuilles vertes réduites en petits fragments ; quelques duvets, une plume y restaient accrochés.

b) *En* 1939, l'aire était visiblement réoccupée le 23 avril : elle était garnie de branches fraîchement coupées de Chêne, dont les feuilles étaient au même point de développement que celles du Chêne supportant le nid ; quelques duvets blancs sur le nid et

accrochés aux branches. Le 30 avril, je trouve l'œuf pondu, mais je ne vois pas d'adulte.

Je constate la présence du Circaëte sur son œuf chaud les 6, 13, 21 et 28 mai, puis les 4 et 11 juin.

L'oiseau, qui couvait, me laissait approcher très près du nid, à condition de progresser doucement dans l'éboulis. Il présentait les mêmes nuances de plumage que celui de l'année précédente. A 3 reprises l'aire était regarnie de branches ou de feuilles (Hêtre, Chêne) fraîchement coupées. J'avais laissé l'incubation en train le 11 juin (soit quarante-deux jours après la première observation de l'œuf dans le nid). — Je ne pus revenir que le 20 juin.

Ayant entendu l'adulte s'envoler de loin, je trouve alors le poussin éclos depuis quelques jours : il est encore très petit, mais ses yeux sont bien ouverts et son bec ne présente plus de « diamant ». Il est tout couvert d'un duvet blanc laineux, iris gris jaunâtre, intérieur du bec rouge rosé avec une nuance bleutée au palais, pattes blanc rosé repliées sous le corps. Il se déplace dans la cuvette de l'aire en se servant de ses moignons d'ailes, il lève la tête et ouvre le bec ; il répète des *pyuc* ou *tyeuc*. Agé d'une semaine environ, il va grossir assez vite, au point que trois jours plus tard son duvet paraît moins serré ; ses *pyeuc* s'espacent déjà et, comme je le caresse, il émet un cri doux *ouuou*.

A l'âge de trois semaines (7 juillet), je le retrouve gros « comme un poulet de grain » ; ses iris sont jaune pâle ; des plumes brunes recouvrent son duvet blanc aux scapulaires, aux couvertures des rémiges, aux sus-caudales. Et deux jours après (9 juillet), c'est au haut de la poitrine qu'apparaissent de nouvelles tectrices, rousses cette fois, tandis que, sous les couvertures qui ont crû, pointent les grosses hampes des rémiges avec leur palette de barbes subterminales.

Vers l'âge d'1 mois (17 juillet) ses plumes ont bien poussé y compris celles de la ptérylie cervicale récemment apparues, — le tour de ses yeux reste gris, dénudé.

Enfin, à l'âge de 7 semaines (31 juillet et 4 août), le jeune Circaëte, qui mesure environ 50 cm. de long, est complètement emplumé ; le dessous du corps est brun chocolat, le dessous est blanc avec une zone ocre sur la poitrine ; les réminges sont brun noirâtre avec la partie distale de la marge interne blanche ; l'extrémité des rectrices est blanche ; l'iris est jaune d'or et le pourtour de l'œil s'est garni de poil gris ; le bec est gris avec la pointe noire, mesurant

31 mm. de la pointe à la cire ; les tarses réticulés sont gris pâle, encore mous et faibles, mesurant 102 mm. ; les ongles sont noirs. C'est à cet âge qu'apparaissent les réflexes de défense : le 31 juillet il restait encore immobile au fond du nid, mais le 4 août, comme je soulève son aile, il se dresse aux 3/4 sur ses pattes, éployant à moitié ses ailes et levant la tête.

J'ai dû m'absenter à partir du 7 août mais j'ai fait suivre par des amis la fin du développement et ils ont noté que le jeune Circaëte, perché à partir du 19 août sur une branche voisine du nid, en avait définitivement quitté les abords le 22 août, soit environ 10 semaines après son éclosion. Je n'avais malheureusement pas eu le temps de suivre le nourrissage par les parents ; j'avais seulement noté le 7 juillet la présence dans l'aire d'une Couleuvre verte et jaune de 1 m. environ et le 17 juillet la queue d'un serpent qui disparaissait au fond de la gorge de jeune oiseau.

L'année suivante (1940), je retrouvai l'aire garnie d'une branche fraîche de Lierre le 14 avril, mais jusqu'au 9 mai aucun œuf n'y fut pondu. L'aire avait disparu l'année suivante.

On peut noter dans cette observation le long séjour de l'œuf au nid (au moins 42 jours) avant l'éclosion. Le délai d'incubation est de 38 jours d'après Hugues (*R. F. O.* 1927, p. 358) ; de 36 jours d'après Zebe (*Berichte der Vereins Schles. Ornith.* 1933, p. 47 et 1936, p. 33).

Le délai de 28 jours donné par Evans (*Ibis*, vol. III, p. 52) semble anormalement court pour un oiseau de cette taille.

S'agit-il dans notre observation d'une incubation allongée, ce qui est fort possible (voir M. M. Nice, *Trans of the Linnean Soc. of N. Y.*, vol. IV, p. 222); ou bien le Circaëte n'a-t-il commencé à couver que quelques jours après la ponte ? (voir notamment B. H. Ryves, *B. B.*, vol. XXXIX, p. 50) ?

Dr Camille Ferry.

Note sur le tambourinage des Pics pendant l'automne.

S'il est fréquent d'entendre le tambourinage des Pics au cours du printemps, il ne m'avait pas encore été donné de l'écouter en dehors de cette saison.

Le 24 novembre dernier, vers 10 heures, je longeais une lisière de forêt, quand tout près de moi retentit un tambourinage. Il était

produit à n'en pas douter par un Pic épeiche *Dryobates major pinetorum* (BREHM). Je m'approchai et vis l'oiseau, installé sur une branche morte de Chêne, continuer à émettre une série de 9 tambourinages, séparés par de longs intervalles, certains allant même jusqu'à plus de 2 minutes. Pendant ce temps un autre Epeiche cherchait sa nourriture sur les arbres voisins tout en poussant de temps à autre son cri habituel. Puis, le concert ayant pris fin, les deux oiseaux s'éloignèrent l'un après l'autre dans une même direction.

Le 1er décembre, j'ai à nouveau perçu des tambourinages à un point situé à environ 3 kilomètres de celui du 24 novembre, mais cette fois le son produit était de très faible intensité, ne pouvant que difficilement s'entendre à 150 mètres de distance et ce n'est qu'en voyant l'instrumentiste que je pus me convaincre qu'il s'agissait bien encore d'un Pic épeiche.

Il est à remarquer que cette journée était pluvieuse, la percussion devait donc être mauvaise sur du bois mouillé et celui-ci ne donner que peu de résonance.

Gaston LAURENT.

Remoncix, décembre 1946.

Les Bruants proyer et ortolan dans la région de Saint-Dié.

L'invasion de Bruants proyer *Emberiza calandra calandra* L., qui se produisit de façon si curieuse à partir du 6 juin 1937 (voir *Alauda*, nos 3-4, 1938, p. 371) et se renouvela encore le 6 juin 1938, amenant au cours de ces deux années un grand nombre de ces oiseaux qui s'installèrent dans les prairies de la vallée de la Fave pour en disparaître chaque fois à la fin de juillet, ne s'est pas continuée par la suite. J'ai seulement observé un ♂ chanteur le 10 juillet 1943, sans pouvoir, malgré maintes recherches, le retrouver les jours suivants ; cette espèce ne se rencontre que rarement et par individus isolés au cours des passages (2 mars 1946, 16 novembre 1946).

Je ne pensais certes guère à la venue du Bruant ortolan *Emberiza hortulana* L. dans cette partie des Vosges, lorsque, le 25 avril 1945, une troupe d'une dizaine de Bruants attira mon attention. Je m'étais tout de suite rendu compte qu'il s'agissait d'une espèce que je n'avais pas encore rencontrée et je fus favorisé par l'extrême confiance de ces oiseaux, qui se laissaient examiner à moins de

10 mètres de distance sans songer à s'enfuir. Je pus identifier des Ortolans, ce que me confirma la capture d'un ♂. Aussi cette année (1946), j'étais en alerte dès le début d'avril. Le 16 de ce mois, première rencontre, 2 ♂♂ et 2 ♀♀, le 17, 3 oiseaux, j'obtiens 2 ♂♂ ; enfin, les 20 et 21, je vois plusieurs petits groupes disséminés dans la vallée, fréquentant surtout les champs ensemencés en avoine. Je n'ai pas encore rencontré cette espèce au cours du passage d'automne.

Le Bruant ortolan, vu son comportement, ne peut passer inaperçu, aussi je suis persuadé qu'il s'agit d'un migrateur nouveau pour ma région.

Gaston LAURENT.

Remoneix, décembre 1946.

Sur un cas d'accouplement en dehors de la période de reproduction chez des Canards.

De bonne heure, le 6 décembre 1945, je m'étais installé dans ma hutte quand, vers 7 h. 30, un couple de Canards colvert *Anas platyrhyncha platyrhyncha* L. vint se poser à une vingtaine de mètres de ma fenêtre de tir. L'attitude du ♂ m'intrigua aussitôt ; il tournait autour de la ♀, haussant et abaissant la tête par mouvements brusques tout en poussant des *coin-coin* en sourdine ; la ♀ ne paraissait pas indifférente à ces démonstrations. Je la vis bientôt s'allonger sur l'eau, cou tendu ; alors le ♂ monta sur son dos et la cocha ; l'accouplement fut aussitôt suivi de bains avec battements d'ailes, de plongeons, de glissades, se terminant par l'envol des 2 oiseaux qui disparurent vite vers le sud-ouest.

Le coït m'a paru être complet et j'ai eu l'impression que ces Canards avaient interrompu leur vol de migration pour accomplir ce geste amoureux, pourtant, à cette saison, sans nécessité pour l'espèce ; il sauva cependant la vie à mes 2 oiseaux, l'observateur ayant fait taire le chasseur.

Gaston LAURENT.

Remoneix, décembre 1945.

Notes du Finistère.

Durant un séjour que je fis à la fin de septembre et au début d'octobre 1946 à Fouesnant, Finistère, je pus faire quelques observations dont les suivantes valent d'être relatées.

Sterna sandvicensis Lath. Sterne caugek. — Le 5 octobre je vis une adulte qui venait de pêcher être poursuivie par une jeune: elle se posa alors sur l'eau et remit le poisson à celle-ci. Geste tardif de l'instinct nourricier. Il est vraisemblable en outre que la nichée avait été très tardive. J'ai noté la présence de l'espèce jusqu'au 7 octobre, date de mon départ.

Corvus corax. Grand Corbeau. — J'ai entendu et vu régulièrement les 29 et 30 septembre, 1er, 2 et 3 octobre un couple de ces oiseaux. Ils venaient du Sud en longeant le rivage, passaient quelque temps le long des falaises de Bot-Conan où ils pouvaient se nourrir en sécurité en compagnie de Corneilles noires, Mouettes et Hérons cendrés, et repartaient vers le Sud.

Muscicapa hypoleuca (Pallas). Gobe-mouches noir. — J'en ai vu un individu les 25, 26, 30 septembre, et les 4 et 5 octobre.

Noël Mayaud.

Notes du Pays Basque.

Le séjour que j'ai fait à Saint-Jean-de-Luz durant l'été 1946 m'a permis de faire de nouvelles observations. La plupart d'entre elles confirment les données antérieures sur l'avifaune de cette région (*Oiseau et R. f. O.*, 1940, p. 236-284, 1941, p. XXII-XXXVIII, 1943, p. 41-73, 1944, p. 102-125 et 1945, p. 49-67). Mais quelques-unes les complètent ou les modifient.

Platalea leucorodia leucorodia L. Spatule blanche. — J'en ai vu deux de passage sur la Nivelle à Saint-Jean-de-Luz le 14 septembre.

Neophron percnopterus percnopterus (L.). Percnoptère d'Egypte. — Un adulte planait au-dessus de la Nivelle entre Ascain et Saint-Jean-de-Luz le 18 août 1946.

Squatarola squatarola (L.) Pluvier argenté. — Une femelle qui s'était reproduite et portait encore son plumage nuptial à peine touché par la mue fut tuée sur la Nivelle à Saint-Jean-de-Luz le 4 septembre 1946.

Tringa nebularia (Gunnerus). Chevalier aboyeur ou à pattes vertes. — J'ai observé sa migration à Saint-Jean-de-Luz où je l'ai noté régulièrement sur la Nivelle par 1, 2 ou 3 individus de passage, du 27 août au 4 septembre. Le passage des Chevaliers gambettes plus nombreux, a été noté du 18 août au 4 septembre.

Erolia alpina schinzii (BREHM). Bécasseau variable. — J'en ai vu un sur la Nivelle dès le 18 août, et de grosses bandes de 40, 50 le 20 août.

Arenaria interpres interpres (L.). Tournepierre interprète. — Le passage a été observé en août à Guéthary par ARNÉ et à Saint-Jean-de-Luz par moi-même les 20, 21 et 22 août (1 à 4 individus).

Arquatella maritima maritima (BRUNNICH). Bécasseau maritime. — Je rappelle que BERTHET en a vu 3 à Biarritz le 24 novembre 1945, époque normale de la migration (*Alauda*, XIII, 1941-1945, p. 100).]

Apus apus apus (L.). Martinet noir. — J'ai noté un couple attardé avec des jeunes encore au nid, à Saint-Jean-de-Luz au moins jusqu'au 14 août, et à Biarritz le 21 août j'ai observé les va-et-vient d'un couple dont le trou de nid était situé assez bas au-dessus de l'eau dans le rocher de la Vierge : à 19 heures (solaires) passées, le manège durait encore.

J'ai vu un individu isolé à Saint-Jean-de-Luz le 7 septembre alors que le départ général s'est effectué les 2 et 3 août : le 4 août je n'ai relevé que la présence de trois couples.

Jynx torquilla torquilla L. Torcol fourmilier. — Observé un individu de passage le 30 août et un autre le 15 septembre à Saint-Jean-de-Luz.

Riparia riparia riparia (L.). Hirondelle de rivage. — J'en ai vu plusieurs sur la Nivelle les 30, 31 août, 4 et 15 septembre.

Delichon urbica (L.). Hirondelle de fenêtre. — J'ai noté le passage d'une vingtaine de ces oiseaux en direction du sud, tard le soir du 14 septembre à Saint-Jean-de-Luz.

Oriolus oriolus oriolus (L.). Loriot d'Europe. — Deux furent de passage à Saint-Jean-de-Luz le 22 août.

Luscinia megarhynchos. Rossignol philomèle. — Les Rossignols étaient encore présents le 18 août. Le 13 août, j'ai entendu, outre le cri, quelques notes du chant, prononcées à mi-voix.

Luscinia svecica svecica (L.), *cyanecula* (MEISNER), et *namnetum* MAYAUD. Gorge-bleue à miroir. — J'ai vu une Gorge-bleue à Saint-Jean-de-Luz le 20 août et d'autres régulièrement du 3 au 15 septembre, date à laquelle je cessai de fréquenter les jardins bas et fossés du bord de la Nivelle où elles se tenaient. J'ai noté des fe-

melles les 5 et 14 septembre. Le 15 septembre dans un espace d'un hectare environ il y avait au moins 6 gorges-bleues.

Un mâle adulte *namnetum*, fut obtenu le 9 septembre ; une jeune mâle *cyanecula* le 4 septembre (aile : 76 mm.) ; un jeune mâle *svecica* le 15 septembre (aile : 76). Un autre jeune mâle du 15 septembre avec une aile de 73 mm. et une gorge légèrement roussâtre avec une teinte rouille dans le bas peut appartenir à l'une ou l'autre de ces deux grandes races.

Cisticola juncidis. Cisticole des joncs. — L'espèce était toujours absente du pays basque durant l'été 1946.

Sylvia borin borin (Bodd.). Fauvette des jardins. — Notée encore le 22 août à Saint-Jean-de-Luz.

Acrocephalus scirpaceus scirpaceus (Hermann). Rousserolle effarvatte. — L'une d'elles a été cantonnée dans un petit massif de roseau du bord de la Nivelle à Saint-Jean-de-Luz jusqu'au 7 septembre.

Acrocephalus schœnobaenus (L.). Phragmite des joncs. — Ces oiseaux ont été de passage en assez grand nombre soit dans les jones des relaissés de la Nivelle, soit dans les Baccharis des bords de la rivière à partir du 18 août jusque vers le 10 septembre. Je n'en ai plus vu après. Leur nombre fut maximum le 18 août et les 7 et 9 septembre.

Acrocephalus paludicola (Vieillot). Phragmite aquatique. — J'ai noté cette espèce dans les mêmes formations que la précédente, mais plus tôt, dès le 13 août. Il y eut un gros passage les 13, 16 et 18 août, puis j'en vis moins et à partir du 4 septembre elle fut assez rare. Le cri de cette espèce est plus sec que celui de *schœnobaenus* qui paraît, en comparaison, un peu traîné et moins pur : c'est un « tek ! » opposé au « trek ! » de *schœnobaenus*.

Muscicapa hypoleuca hypoleuca (Pallas). Gobe-mouches noir. — J'en ai observé un à Saint-Jean-de-Luz le soir du 2 août et puis je n'en ai plus revu avant le 20 août.

Lanius senator senator L. Pie-grièche rousse. — Dans les premiers jours d'août j'ai vu toute une nichée sortie du nid : au 5 août ces jeunes n'avaient pas encore achevé la croissance de leurs rémiges et rectrices et étaient régulièrement nourris par les parents : l'époque est absolument normale et cette observation confirme celles de 1938. Mais les 5, 6, 14 et 16 septembre je notai la présence d'un

adulte que je vis le 6 septembre donner la becquée à un jeune volant tout juste, à queue à moitié venue ; le 16 septembre, j'entendis distinctement les cris et piaillements de becquée; il s'agissait évidemment d'une ponte de la 2e quinzaine de juillet, ce qui fait penser à deux nichées annuelles.

Lanius collurio collurio L. Pie-grièche écorcheur. — J'ai vu un certain nombre de ces oiseaux en plumage féminin les 30 et 31 août, et un jeune, le 3 septembre. Ces migrateurs furent les derniers de l'espèce que j'observai.

Noël Mayaud.

Le Faucon pèlerin dans le département de la Loire.

A différentes reprises au cours du printemps de 1946, nous avons rencontré le Faucon pèlerin *Falco peregrinus subsp.* cantonné aux environs des falaises rocheuses qui, de place en place, marquent le cours de la Loire entre Roanne et Balbigny.

C'est ainsi que le 11 mai 1946, sur le territoire de la commune de Saint-Maurice-sur-Loire, nous avons aperçu, mais de loin, un oiseau de cette espèce chassant à proximité du village de ce nom.

Le 25 mai, à quelques kilomètres en aval, près de Bully, nous avons été survolé à très faible hauteur par un Pèlerin adulte, probablement un ♂, qui cherchait à se poser sur les rochers dominant le chemin de halage. Dérangé par notre présence il revint plusieurs fois nous survoler en silence.

Un examen sommaire de la falaise ne nous permit pas de découvrir d'aire habitée, mais seulement une place de repos et quelques plumées de Pigeons. Le 3 juin, au même endroit, un Pèlerin planait, tandis que des Corneilles signalaient sa présence par leurs cris de fureur.

Le 10 juin, dans la matinée, nous avons recherché spécialement ce beau rapace, à 10 kilomètres en amont du point précédent, aux environs du château de la Roche, là où se trouvent les plus beaux rochers au-dessus du fleuve. Après une heure d'observation nous avons eu la chance de voir, de l'autre côté de l'eau, un Pèlerin se détacher de la falaise où il était perché et se poster au-devant d'un Milan noir *Milvus migrans* qui, en planant, remontait la vallée.

Pendant quelques instants les deux oiseaux, si différents d'allure, confondirent leur vol, effectuant quelques voltes, le Faucon survo-

lant le Milan. Puis le premier fit demi-tour et rejoignit son poste contre la falaise, tandis que le Milan continuait sa route.

Quelques heures plus tard, aux rochers de Bully, nous aperçûmes encore un Faucon pèlerin.

En cette saison, les bords de la Loire sont fréquentés par de nombreuses bandes de Pigeons domestiques. On y trouve aussi beaucoup de Tourterelles *Streptopelia turtur*, de Ramiers *Columba palumbus* et de Colombins *Columba œnas*, voire de Mouettes rieuses *Larus ridibundus*, proies habituelles du Faucon.

Bernard Mouillard.

La Huppe *Upupa epops* à Roanne.

Nous avons trouvé cette espèce abondante en 1945 et 1946 aux environs de Roanne. A l'intérieur de la ville même, ce bel oiseau niche dans les arbres creux des jardins publics ou privés en compagnie d'Etourneaux *Sturnus vulgaris*, de Sittelles *Sitta europœa* et de quelques Pigeons colombins *Columba oenas*. Au moment du nourrissage des poussins, c'est même un spectacle curieux que celui des Huppes survolant les artères les plus fréquentées de la ville et se glissant de leur vol élégant et sinueux à travers les fils électriques ou les câbles du tramway pour disparaître au coin de quelque toiture.

Bernard Mouillard.

Essai sur la distribution du Pic noir *Dryocopus martius* (L.) 1758, dans le nord du Massif Central.

Une note sur *le Pic noir dans le Forez*, de G. Berthet, parue dans *Alauda* XIII, 1941-1945, page 107, nous incite à un essai de mise au point concernant la distribution de cette espèce dans la partie Nord du Massif Central, Allier, Puy-de-Dôme et Loire. Nous utilisons pour ce faire les renseignements fournis par la littérature, notre correspondance avec quelques ornithologistes sûrs et nos propres observations sur le terrain.

Bouillet et Lecoq, dans leur *Catalogue des oiseaux capturés et observés dans le Puy-de-Dôme*, dont Olivier a publié un extrait dans la *Revue scientifique du Bourbonnais* (1897-1898), se bornent à signaler le *Picus Martius* sous la mention : « Toute l'année dans les forêts de Sapin ».

Pour les monts du Forez proprement dits, en allant du Nord au Sud, cet oiseau a été signalé par le marquis DE PARDIEU comme nicheur dans les bois de la Madeleine, sur les limites des départements de la Loire et de l'Allier. GIVOIS (*Les Oiseaux du Plateau Central*, Revue Scientifique du Bourbonnais 1888-1891) le donne comme habitant les massifs du Montoncel, aux confins du Puy-de-Dôme, de l'Allier et de la Loire. CALEMARD nous a écrit avoir observé l'oiseau et ses forages au cours de ces dernières années aux environs de Noirétable (Loire). Enfin DE CHALANIAT (*Catalogue des Oiseaux d'Auvergne*, 1847) le situait également à Noirétable et dans les bois de sapins des environs d'Ambert.

A l'Est de ces points et dans le Nord du Vivarais, FRAISSE (*Ornis*, 1902-1903) signale deux captures, l'une aux environs de Saint-Etienne, l'autre au Mont Pilat.

En tirant vers l'Ouest et dans le département du Puy-de-Dôme, le Pic noir a été encore mentionné par les auteurs précédents et plus récemment par VILLATTE DES PRUGNES (*Faune du départ. du Puy-de-Dôme, les Oiseaux*, 1912) comme se trouvant dans les bois montagneux de la région d'Issoire, Saint-Germain l'Herm, environs du Vernet-La-Varenne (DE CHALANIAT), Bois des Liards, prés de Sauxillanges, Bois de Mauchet, dans la même région (VILLATTE DES PRUGNES). Cet auteur nous a d'ailleurs confirmé dans une lettre du 1er avril 1937 avoir capturé cet Oiseau aux environs d'Echandelys, toujours dans le même secteur.

Un peu plus à l'Ouest encore et toujours dans le Puy-de-Dôme en mai 1938, nous avons encore longuement observé un de ces Pics cantonné dans les bois de Pins et de Hêtres proches de la Dent du Marais et du Lac Chambon. Le musée de Clermont possède d'autre part plusieurs spécimens de Pic noir provenant vraisemblablement de la même région mais simplement étiquetés « Mont Dore » sans autre indication de lieu.

Il serait à souhaiter que des renseignements récents soient recueillis sur ce Pic dans le Sud du Massif Central. Il devrait normalement se trouver dans les Massifs montagneux et boisés du Cantal, de la Haute-Loire et de la Lozère, régions sur lesquelles nous manquons d'indications. Le regretté MEYLAN, au cours de son excursion dans les Cévennes, en mai 1933, ne l'a nulle part rencontré (*Archives Suisses d'Ornithologie*, juillet 1933).

Bernard MOUILLARD.

La Mésange des Saules dans le Roannais.

Le 1er octobre 1946, nous avons entendu longuement le cri si caractéristique de la Mésange des Saules *Parus atricapillus subrhenanus* Hl., aux bords de la Loire, à 1 kilomètre en aval de Roanne.

L'oiseau stationnait dans les massifs de Saules buissonnants et les ronciers d'une grande île du fleuve. Le 7 octobre suivant, nous avons vu et entendu à nouveau la Mésange des Saules à quelques kilomètres plus loin, dans un biotope identique. Ces constatations rapprochées de celles d'Heim de Balsac (*Alauda*, XII, 1940), de Berthet (*ibid.*, XIII, 1941-1945, p. 108) et de nos propres observations (*ibid.*, X, juillet-déc. 1938, p. 370) permettent de considérer que pour le moment le cours moyen de la Loire constitue la limite d'extension de cette espèce vers le Sud-Ouest de notre pays.

Bernard Mouillard.

Le Choucas *Colæus monedula spermologus* dans le Puy-de-Dôme.

Nous avons raconté dans *Alauda* (VII, 1935, p. 523) comment il y a une vingtaine d'années,nous avions aménagé à Neschers, Puy-de-Dôme, un pigeonnier abandonné avec l'espoir de retenir, au moment de la nidification, les Choucas vagabonds qui, mêlés aux bandes de Freux *Corvus frugilegus*, fréquentaient la région en automne et en hiver.

De 1924 à 1940, nos nichoirs furent occupés d'abord et sans interruption par un et parfois deux couples de Faucons crécerelle *Falco tinnunculus*, puis par un couple d'Effrayes *Tyto alba*. Par contre, ce ne fut qu'au printemps de 1940 que cinq ou six couples de Choucas s'y fixèrent à leur tour.

Depuis ils n'ont cessé d'y nicher, arrivant même à expulser parfois les Crécerelles et les Effrayes. C'est ainsi qu'en mai 1943 nous avons trouvé une ponte fraîche d'Effraye, complètement recouverte par un nid de Choucas contenant des œufs incubés. En 1946, par contre, l'Effraye parvint à mener à bien sa couvée, tandis que les Crécerelles devaient attendre le départ des Choucas pour effectuer une ponte tardive ou de remplacement.

L'expérience tentée réussit même au delà de nos espérances. En 1942 une haute falaise argileuse bordant la rivière fut conquise

à son tour, peut-être par les descendants des premiers occupants du pigeonnier. Elle abrite depuis cette époque une imposante colonie. Une autre colonie est fixée dans le parc tout proche du château de Lavaur. Ce sont de vieux Marronniers caverneux qui sont utilisés, en compétition avec les Pigeons colombins *Columba oenas*.

Il est à noter que l'année 1940 marque aussi, pour la région, une véritable invasion de Colombins. Ces oiseaux, jusque-là inconnus comme nicheurs, se rencontraient nombreux, allant jusqu'à déposer leurs œufs à portée de la main dans les trous creux des Pommiers ou des Saules, dans les vergers de la vallée. Malgré un déchet important, bien des nichées ont été menées à bien.

En 1946, on entendait encore fréquemment le chant des ♂ aux abords du village.

Quant aux Choucas, pour être un peu plus ancienne dans le Puy-de-Dôme, leur présence comme nidificateurs est cependant, elle aussi, relativement récente. Les auteurs de Faunes locales du milieu du XIXe siècle ou du début du XXe (DE CHALANIAT, VILLALTE DES PRUGNES) le donnent comme simplement de passage. Les sujets naturalisés, les pontes de la collection d'œufs du Musée de Clermont-Ferrand proviennent tous de la cathédrale de Bourges. C'est autour de 1922 que, pour la première fois, nous avons trouvé sporadiquement quelques nids dans des Noyers creux de la plaine de Plauzat-La-Souvetat, précisément là où DE CHALANIAT, vers 1850, observait les oiseaux.

La transformation des cultures dans cette région, l'abandon presque total de la vigne et son remplacement par les céréales ne suffisent sans doute pas à expliquer ces invasions.

Bernard MOUILLARD.

Le Gobe-mouche gris *Muscicapa striata* (Pall.) dans le midi de la France.

Le Gobe-mouches gris est un oiseau excessivement discret, relativement silencieux, dont la livrée modeste n'attire pas particulièrement l'attention. Ses passages ne sont jamais réellement abondants. En tout cas ils ne sont pas comparables à ceux du Gobe-mouches noir *Muscicapa hypoleuca* L. Les couples qui se fixent pour nicher dans le Midi de la France, dans la zone littorale, ou à peu de distance de cette zone, ne sont pas nombreux. Aussi passent-ils facilement inaperçus.

Voici quelques dates d'arrivée :

1933	6 mai	Camargue (B.-du-R.).
1934	5 mai	—
1937	9 mai	Pézenas (Hérault).
1938	7 mai	—

Quelques dates d'été :

1937	10 juillet	Pézenas (Hérault) (Peyne boisée)
1938	26 juin	Lamalou (Hérault)

Quelques dates de départ :

1932	15 septembre	Camargue.
1933	18 septembre	—

Plus urbaine que rurale, l'espèce se reproduit à Arles-sur-Rhône, où je l'ai trouvée dans les quartiers suivants :

Trinquetaille	22 mai 1942	1 individu ;
Barriol	19 juillet 1942	1 famille ;
rue Sadi-Carnot	23 juin 1942	1 individus ;
boulevard Emile-Zola	juin-juillet 1942 juin à août 1944 juin à août 1945-1946	1 famille

En 1944, le Gobe-mouches gris a niché dans mon jardin et a mené à bien deux couvées entre le 20 mai et le 11 août. Nichaison pleine d'imprévus et de dangers qui s'est déroulée pendant les violents bombardements que la ville a subis entre le 25 juin et le 15 août. Les nicheurs n'en ont pas moins poursuivi leur patient travail et ont miraculeusement réussi à faire venir et à élever leurs familles.

J'aurai l'occasion de fournir à ce sujet quelques détails intéressants dans un prochain article.

Lucius Trouche.

La Huppe *Upupa epops*, en Camargue en janvier 1943.

J'ai observé une Huppe en Camargue, près d'Albaron, le 8 janvier 1943. Présence anormale à une telle époque dans cette région, mais présence au sujet de laquelle il ne peut y avoir de doute. J'ai

vu l'oiseau de très près, après l'avoir fait lever d'une « montille », où il était posé, et après l'avoir suivi et regardé à loisir.

Les seuls commentaires que je ferai auront trait :

1° Au sujet observé, qui était valide et plein de vigueur ;

2° A la température pendant l'hiver 1942-1943, qui a été dans l'ensemble assez douce, sauf du 20 novembre au 2 décembre, où il y a eu quelques gelées. Les vents ont été violents par périodes en octobre, novembre et décembre. Janvier et février ont été constamment doux, avec vents faibles et insolation presque permanente.

3° Aux arrivées habituelles de l'espèce qui commencent à se manifester chaque année au début de mars : trois observations du 6, une du 7, dans la région d'Arles.

Lucius Trouche.

Observations en Haute-Loire.

Vautour fauve *Gyps fulvus.* — J'ai observé le 12 juin 1945 à 18 heures, à 300 mètres environ au-dessus du fleuve, remontant le cours de la Loire, à Aurec (Haute-Loire), un Vautour dont l'identité ne peut être mise en doute.

Circaète Jean le Blanc *Circaetus gallicus.* — J'étudie le Circaète depuis 1945 dans les montagnes du Forez ; 6 individus observés en août 1946 et une nichée à Aurec (1945-1946).

Milan royal *Milvus milvus.* — J'ai observé une nichée en 1946 à Aurec.

Tichodrome échelette *Tichodroma muraria.* — Fréquent en octobre dans la région d'Aurec.

Yves Boudoint.

NÉCROLOGIE

Olivier Meylan (1896-1946).

Le 1er mai 1946, peu après midi, Olivier Meylan tombait mort devant sa maison. La veille, il avait fait une course au Jura. Il avait soigné ses arbres le matin. La mort de cet homme infatigable, extraordinairement sobre, est pour l'ornithologie, pour sa famille et ses amis, un désastre absolument imprévu.

Né à Ferney-Voltaire (Ain) le 21 mars 1896, venu à Mies dès l'âge de cinq ans, il était originaire du Chenit (Vallée de Joux). Ce Jurassien était bien digne de représenter l'ornithologie suisse par cette exactitude, ce mépris de toute habileté, qui tournent souvent, chez nous, en pédanterie, en lourdeur, en scrupule paralysant, en rigorisme inhumain ou hypocrite, mais qui étaient chez lui la base de la plus belle rectitude scientifique et de la loyauté du caractère.

Doué, dès son enfance, d'une intelligence remarquable, c'était un autodidacte. Un sens inné de la discipline scientifique, un esprit critique jamais en défaut, l'avaient préservé de la présomption naïve qui gâte souvent une science acquise à grand peine et qu'on surestime. J'eusse voulu qu'un ornithologiste plus qualifié, et non un simple dessinateur d'oiseaux dans la nature, retraçât sa carrière, parlât de ses relations avec les plus grands maîtres. Il avait représenté la Suisse au Congrès ornithologique de Rouen et était membre du Comité ornithologique international.

Ses connaissances étaient très étendues dans toutes les branches des sciences naturelles. Ses collections, dont chaque pièce appuyait une observation approfondie, comprenaient non seulement des oiseaux et leurs œufs, mais des insectes, un herbier, même une collection de graines destinées à permettre l'identification des contenus stomacaux. A force de sacrifices, il s'était créé une riche bibliothèque, où les ouvrages de géographie, de géologie, voisinaient avec ceux de botanique et de zoologie. C'est que pour lui, l'oiseau était un membre d'un vaste ensemble. Cette conception cosmique le

dirigeait surtout vers l'avifaunistique, bien que rien de ce qui concerne l'oiseau ne lui fût étranger. Il aimait parcourir de vastes étendues, son Jura d'abord, puis les Alpes suisses et fançaises. Des randonnées minutieusement préparées l'avaient conduit plus loin : Massif central, Cévennes et Causses, Camargue, Riou, Port-Cros, la Corse. Il caressait bien d'autres projets.

Paysan, fils de paysan, il avait toujours pris sur le repos, pourtant bien gagné par un rude labeur, le temps nécessaire à ses observations et à ses études. Ses premières excursions au Jura étaient pour une bonne part nocturnes et le matin le retrouvait au travail. Tard dans la nuit, il lisait et écrivait encore. C'est seulement cette année qu'il avait loué sa ferme pour se consacrer entièrement à de plus amples desseins ornithologiques. Ces œuvres, nous en garderons le regret. Du moins MEYLAN laisse-t-il, en plus de ses nombreuses publications, dont les principales parurent dans *Alauda* et dans ces *Archives suisses d'Ornithologie* qui furent en bonne partie sa création, une masse de notes très homogènes, très approfondies, très complètes, qu'aucun ornithologiste traitant de l'avifaune montagnarde, en particulier, ne devrait ignorer.

Olivier MEYLAN avait trouvé une grande émulation, un grand réconfort parmi ses collègues français de la *Société d'Etudes Ornithologiques*. La mort de JOUARD lui fut un coup très sensible. Il est à la fois consolant et un peu mélancolique que ces pages paraissent dans le premier fascicule d'*Alauda* portant ce titre qu'il appelait de ses vœux : revue internationale d'ornithologie.

D'un caractère très réservé, et même austère, MEYLAN était un enthousiaste et un passionné. Sous son style sévère transparaît un sentiment de la nature plein de grandeur. Sa soif de connaissance exacte était l'expression d'un grand amour, qui ne se satisfaisait pas de fioritures et d'à-peu-près. Son amitié ne s'acquérait pas très facilement. Mais ceux qui ont eu le bonheur de l'accompagner dans ses courses, ceux qui l'ont connu dans sa maison paysanne et studieuse, entre sa femme et ses deux enfants, en connaissent la solidité et la profondeur. Il savait la valeur du temps, ayant dû disputer heure par heure celui de ses études à ses obligations. Et s'il ne lui en a pas été accordé autant qu'il le méritait, du moins l'a-t-il remarquablement bien employé. Par la puissance du caractère et la probité scientifique, sa vie et son œuvre resteront solides, dans le temps qui emporte tant de choses.

Robert HAINARD.

La Rédaction d'*Alauda* se doit de présenter à Mme MEYLAN et à ses enfants ses condoléances émues à l'occasion de la perte de celui qui fut un des animateurs et des meilleurs soutiens d'*Alauda*. La disparition d'O. MEYLAN est une lourde perte pour l'ornithologie, car sa connaissance de la biologie de l'oiseau était considérable, et il possédait à cet égard une vaste documentation. On ne peut se faire une idée exacte de l'étendue de sa science et en avoir seulement un aperçu à la lecture de ses travaux, dont se détachent la « Contribution à l'étude des mœurs et de la voix de la Chouette tengmalm » (*Bull. de la Murithienne*, 1930) (avec H. STADLER), « Les Cévennes et le Massif central » (*Archives suisses d'Ornithologie*, 1933), « Contribution à l'étude de l'avifaune des Alpes », « Premiers résultats de l'observation ornithologique de la Dombes » (*Alauda*, 1938), et « Arliste der schweiyerischen Vögel » (1946) (avec W. HALLER). *Alauda* publiera dans son prochain fascicule un portrait d'Olivier MEYLAN. — N. M.

Le Marquis de Tristan (1888-1944)

Notre ami, Pierre Jean DE TRISTAN, naquit à l'Emérillon, Cléry, Loiret, le 7 mars 1888. Après la guerre de 1914-1918 où il servit dans l'artillerie et où il mérita la croix de guerre, il se retira dans sa terre de l'Émérillon et se dépensa à faire du bien autour de lui : sa mort survenue le 5 septembre 1944 semble due d'ailleurs en grande partie aux nombreuses fatigues que lui imposa son dévouement à la chose publique (il était maire de Cléry) durant une période tragique pour notre pays.

En dehors de ses occupations d'ordre social et agricole, il avait un goût très vif pour les diverses disciplines de la Science et en particulier pour l'histoire naturelle où l'ornithologie avait sa préférence. Il était excellent sur le terrain, où son entrain et son endurance en faisaient un compagnon idéal et nous nous souvenons avec émotion des recherches que nous fîmes ainsi ensemble en Brenne et en Saumurois. Il s'intéressait très spécialement à la nidification et à l'oologie et avait réuni une importante collection d'œufs (dont un œuf d'*Alca impennis*) ; il possédait également une collection de nids et d'oiseaux.Toutce matériel est soigneusement conservé à l'Émérillon pour son fils qui a hérité du goût de notre ami pour l'ornithologie.

Dans ses recherches,TRISTAN s'efforçait d'apporter le sens critique

nécessaire à tout naturaliste et il travaillait avec conscience. C'est ce qui rend son œuvre fructueuse à consulter. Naturellement c'est surtout l'Orléanais qui lui fournit le plus grand nombre de ses sujets de travaux : observations détachées, et enfin travail d'ensemble sur l'avifaune (*Faune ornithologique de la région orléanaise en particulier de la Sologne*, 1932), base indispensable pour ceux qui s'intéressent à cette région, et récapitulation documentaire très utile. De plus, au cours de ses déplacements il eut l'occasion de faire maintes observations qu'il relata, heureusement pour nous : séjour durant la guerre en 1915 dans la région de Bergues-Nieuport, visites aux îles du Toulinguet et au lac de Grandlieu (1927), excursion en Camargue (1928).

Ses publications ornithologiques, au nombre d'une trentaine, commencèrent en 1913 et la dernière est de 1939; il avait amassé en outre toute une documentation dont il ne demandait qu'à faire profiter autrui et nous avons eu souvent recours à son inépuisable obligeance pour obtenir des précisions que nous ne trouvions pas ailleurs. Son amitié était très sûre et sa disparition, à tous points de vue, est une lourde perte que nous ressentons cruellement. Que Mme la Marquise de Tristan et ses enfants veuillent bien recevoir ici l'expression des condoléances émues que leur adressent la rédaction d'*Alauda* et les membres de la *Société d'Etudes Ornithologiques*, dont il était un des fondateurs et des soutiens.

N. MAYAUD.

* * *

C. B. Ticehurst (8 janvier 1881-17 février 1941). — Cet excellent naturaliste avait beaucoup voyagé singulièrement dans l'Inde où il séjourna, dans diverses parties de l'Afrique et de l'Europe (Pyrénées-Orientales 1926, Yougoslavie, 1929, Albanie 1931, Péninsule ibérique de 1924 à 1934, etc.). Ses connaissances étaient vastes et sa contribution à l'avancement de la science fut importante. Un de ses principaux travaux fut « A systematic review of the genus *Phylloscopus* » 1938. Il était éditeur de l'*Ibis* depuis 1931 (cf. *The Ibis*, 1941, p. 321-335).

J. H. Fleming (5 juillet 1872-27 juin 1940). Surtout travaillant dans des Muséums, FLEMING avait néanmoins recueilli une importante collection de peaux de plus de 32.000 spécimens, et il possédait

une belle bibliothèque. Il a légué sa collection au Royal Ontario Museum. Le Canada a perdu en lui un ornithologiste des plus affables et compétents.

J. H. Riley (19 septembre 1873-17 septembre 1941). Associate Curator of Birds à l'U. S. National Museum, RILEY avait de vastes connaissances singulièrement sur les Indes occidentales (Cuba et les Balaamas) qu'il avait visitées, et sur les régions asiatiques du Siam, de la Chine et de Célèbes, de par les collections du National Museum. Sa contribution aux publications ornithologiques fut considérable.

Arrigoni degli oddi (comte Ettore) (1869-16 février 1942). Ce fut un des leaders de l'ornithologie italienne, la qualité de ses travaux le faisait grandement estimer. Ses principales œuvres consistent en *Atlante ornitologico*, *Manuele di ornitologia italiana* de 1904, et *Ornitologia italiana* de 1929. C'était un homme charmant, affable et obligeant.

Contre-amiral H. Lynes (27 novembre 1874-10 novembre 1942). La vive intelligence de l'Amiral LYNES, son caractère aimable et impulsif, quoique ses actions fussent très réfléchies, l'ont fait aimer de tous ceux qui l'ont approché. Dès le début de sa carrière navale il s'intéressa aux oiseaux et commença à accumuler de la documentation qui fut malheureusement perdue pour la majeure part dans un torpillage que subit son navire *la Pénélope* en 1916. A partir de 1917 il commanda la base navale alliée de Dunkerque puis en juin 1918 le cuirassé *Warspite*. En 1919 il prit sa retraite et s'adonna entièrement à l'ornithologie, explorant le Maroc, le Darfour, la Finlande, faisant en 1926-1927 des recherches spéciales en Afrique du Cap au Caire sur les Cisticoles, et de 1930 à 1934 visitant à trois reprises nouvelles l'Afrique (Centre et Sud). Il alla encore deux fois de 1936 à 1938 dans le Sud africain pour l'étude des Cisticoles. Ses publications furent peu nombreuses, mais de qualité, et sa « Review of the genus *Cisticola* » 1930, est un travail remarquable à tous égards. Il l'a fait éditer avec ses fonds personnels, comme il finançait ses propres expéditions et parfois celles de ses amis, étant extrêmement généreux. La disparition de la personnalité qu'était LYNES est une lourde perte pour la Science ornithologique (cf. *Ibis*, 1943, p. 198-214).

A. J. Einar Lönnberg (1865-21 décembre 1942). De vaste culture, LÖNNBERG fut de 1903 à 1933 professeur au département des Ver-

tébrés du Muséum de Stockholm. Ses connaissances s'étendaient au monde entier et son érudition était considérable comme le nombre de ses publications. Il s'est beaucoup occupé de la protection à accorder aux oiseaux et s'est intéressé spécialement à la faune de son pays, aux phénomènes d'hybridation, à l'origine des faunes et à leur variation dans le temps, sans négliger les autres aspects de l'ornithologie. Il fut une des principales notoriétés de cette science.

Hugh Whistler (28 septembre 1889-7 juillet 1943). Très sportif, travailleur consciencieux et critique habile, WHISTLER passa de nombreuses années dans l'Inde et était un des grands spécialistes de cette région. Il y consacra un grand nombre de notes et d'études et avait projeté avec C. B. TICEHURST d'écrire un grand ouvrage sur les oiseaux de l'Inde, Birmanie et Ceylan, que la mort ne permit ni à l'un ni à l'autre de mener à bien. Il avait fait en outre maintes expéditions en Europe (singulièrement France méridionale et Corse) et en Afrique mineure. Sa mort prématurée nous a enlevé un ornithologiste excellent (cf. *Ibis*, 1943, p. 522-532).

H. F. Witherby (7 octobre 1873-11 décembre 1943). C'est une personnalité de premier plan qui disparaît avec WITHERBY, qui était pour beaucoup d'ornithologistes un très bon ami. Sa science de l'oiseau était grande, singulièrement en ce qui concerne les plumages et les mues ainsi que la variation géographique, mais la biologie ne lui était pas étrangère et il était excellent sur le terrain. Il explora la péninsule de Kola, la Hongrie, la Perse, parcourut le Nil blanc, et visita l'Algérie. La péninsule ibérique et les îles Baléares furent aussi une région de recherches extensives. Il décrivit une espèce et maintes races nouvelles. Il fut en outre un animateur, voire un directeur des études ornithologiques dans son pays tant comme éditeur de *British Birds* que comme fondateur de la première station de baguage des oiseaux en Grande-Bretagne. Il contribua en 1933 à fonder le *British Trust for Ornithology* et reçut en 1938 la médaille de Godman-Salvin, la plus haute distinction de la *British Ornithologists Union*. Il avait amassé une très belle collection d'oiseaux qui passa en 1933 au *British Museum*. Son œuvre publiée compte une grande quantité d'articles et de notes, mais les pièces maîtresses sont la grande part qu'il prit au *Practical Handbook...* puis au *Handbook of British Birds*, ouvrages remarquables

et fondamentaux pour l'avifaune britannique et aussi européenne (cf. *Ibis*, 1944, p. 208-222).

Hellmayr (Carl-Eduard von) (29 janvier 1878-24 février 1944). Cet ornithologiste, viennois d'origine, travailla auprès d'HARTERT à Tring passa par la direction du Muséum de Munich avant de prendre en 1921 celle du Field Museum of Natural History à Chicago. Son œuvre concerne surtout les oiseaux de l'Amérique du Sud, Venezuela, Brésil, Pérou et Chili, et en outre il termina l'ouvrage commencé par CORY, *Catalogue of Birds of the Americas and the adjacent Islands* in *Field Museum of Natural History*... d'abord en collaboration avec ce dernier, puis il fit seul les derniers volumes. Revenu à Vienne en 1931, il put difficilement en sortir et il termina ses jours en Suisse.

E. C. Stuart Baker (1864-16 avril 1944). Trente ans de sa vie environ passés aux Indes lui valurent d'être la principale autorité pour l'avifaune de cette région sur laquelle il publia plusieurs beaux ouvrages, dont *Fauna of India* en 8 volumes de 1922 à 1930 (réédition entièrement retouchée du travail d'OATES et BEAUFORD) et *The Nidification of the Birds of the Indian Empire* 1932-1935), où il put traiter à son gré tout au long les questions relatives à la biologie de la reproduction à laquelle il s'intéressait spécialement ; le parasitisme fut spécialement étudié (*Cuckoo Problems*, 1942). Sa collection d'œufs, très importante, est allée au *British Museum*.

W. L. Sclater (23 septembre 1863-4 juillet 1944). Encore un ornithologiste de premier plan dont un V1 a privé la Grande-Bretagne. Fils de Philip Lutley SCLATER, qui fut un savant ornithologiste, il passa sa vie à étudier l'histoire naturelle et très spécialement les oiseaux. Il fut directeur du Muséum du Cap, puis s'occupa de l'aménagement du Muséum du Collège du Colorado aux Etats-Unis. Revenu à Londres il travailla surtout au *Birtish Museum*, mais visita aussi maintes régions de l'Afrique et de l'Amérique, et singulièrement les Musées. Son œuvre dans le *Zoological Record*, où il assurait la rédaction de la partie «Oiseaux» durant 35 ans fut considérable : il y fut servi par sa remarquable science bibliographique. Son principal ouvrage *Systema avium æthiopicarum*, parut en 1924 et 1930 (cf. *Ibis*, 1945, p. 115-121).

N. M.

BIBLIOGRAPHIE

I. — Ouvrages généraux.

BENT (Arthur Cleveland). — Life Histories of North American Cuckoos Goatsuckers, Humming birds and their allies. *U. S. National Museum.* Bulletin 176, 1940, 506 p., nombreuses planches.

Life Histories of North American Flycatchers, Larks, Swallows and their allies. *U. S. Nat. Museum.* Bulletin 179, 1942, 555 p. pl.

L'auteur a continué ses remarquables exposés de la biologie des oiseaux de l'Amérique du Nord et traite le premier volume des Psittaciformes, Cuculiformes, Trogoniformes, Coraciiformes, Caprimulgiformes et Micropodiiformes et dans le second des Passereaux des familles des Tyrannidés, Alaudidés et Hirundinidés. Comme toujours on ne sait ce qu'il faut le plus admirer ou de l'abondance de la documentation, mine précieuse de renseignements, ou de l'illustration absolument remarquable. A propos du jeune Coulicou *Coccyzus erythrophthalmus* l'auteur rappelle l'opinion du Dr Thomas S. Roberts qui pense que les papilles apparentes du palais du poussin lui servent à retenir les chenilles que lui donnent ses parents. — N. M.

PETERS (James Lee). — Check List of Birds of the World. Vol. IV, 1940, 291 p., et vol. V, 1945, 306 p. Harvard University Press, Cambridge, Mass.

Le Dr J. Peters a continué à publier son remarquable catalogue des oiseaux du monde. Dans le volume IV il traite des Cuculiformes (avec deux sous-ordres, les Musophagi et les Cuculi), des Strigiformes, des Caprimulgiformes et des Apodiformes du sous-ordre des Apodi (Martinets). Le volume V comprend les Apodiformes du sous-ordre des Trochili (Colibris), les Coliiformes, les Trogoniformes et les Coraciiformes. L'éminent service que rend le Dr Peters à la science n'a pas besoin d'être souligné : son travail est indispensable à tout ornithologiste. — N. M.

II. — Biologie de la reproduction.

DAVIS (David E.). — The Phylogeny of social nesting Habits in the Crotophaginae. *The Quarterly Review of Biology*, XVII, juin 1942, p. 115-134.

L'auteur passe en revue les caractères de la curieuse nidification en communauté des Guiras et des Anis et il en recherche les raisons. Il lui

semble que le stade le plus primitif est celui de *Guira guira*, les plus évolués ceux de *Crotophaga ani* et *sulcirostris*, *Crotophaga major* étant intermédiaire.

L'habitude de vivre en colonie et de nicher ensemble paraît être l'aboutissement de modifications de l'instinct, analogues, mais non semblables à celles qui amènent au parasitisme. Il y a amoindrissement de l'instinct territorial ; le milieu habité amène l'oiseau à vivre en société, puis à nicher ensemble par suite du petit nombre de points favorables pour nicher ; les mâles paraissent en surnombre ; la mue paraît être continue ; l'instinct nidificateur, incubateur et nourricier ne semble pas régulier chez tous les membres d'une colonie et certains de ceux-ci semblent être plus ou moins dépourvus de l'un ou de l'autre, ou tout au moins montrer une grande négligence dans la manifestation de ces instincts.

Le travail est très intéressant et reprend les analyses de certains faits comme l'instinct territorial et les aspects des problèmes de l'ovulation et de ses stimuli. — N. M.

MOREAU (R. E.). — A contribution tho the Breeding Biology of the Palm.-Swift, *Cypselus parvus*. *Jour. of the East Africa and Uganda Natural History Soc.*, XV, nos [illegible] et 4, p. 154-170, 2 pl.

Voici une des belles études de M. Moreau sur la biologie de la reproduction d'espèces africaines. Il s'agit ici du Martinet des Palmiers, *Cypsiurus parvus* qui à Amani construit son nid surtout en plumes, parfois duvet végétal, collées aux frondes verticales de palmiers (*Borassus, Livistonia*) par de la salive. L'oiseau s'accroche sur son nid en position verticale et couve ainsi. Pour éviter que les œufs roulent hors du nid, il les colle avec de la salive aussitôt pondus. Les œufs ne sont donc pas retournés durant l'incubation ; la durée de celle-ci est de 19 à 22 jours, et les jeunes s'envolent entre 29 et 32 jours. Quoiqu'aveugles pendant au moins 5 jours les poussins sont très vigoureux et agités dès leur naissance et leur position dans le nid est comme celle des adultes, accrochés à la verticale. — N. M.

III. — Ethologie. Ecologie.

DAVIS (E. David). — The Annual Cycle of Plants, Mosquitoes, Birds and Mammals in Two Brazilian Forests. *Ecological Monographs*, 15, p. 243-295, july 1945.

Des recherches ont été faites pour déterminer le cycle de vie et les fluctuations de population de deux forêts à 100 kilomètres au nord de Rio de Janeiro. La saison de nidification commence pour la plupart des espèces en août-septembre (très vite après l'époque optima de fructification des arbres) et atteint son maximum en octobre. Il y a peu de fluctuations dans la population aérienne sédentaire sauf dans une petite part. A partir de décembre-janvier, on peut noter des déplacements de troupes d'oiseaux (Dendrocolaptidés, Furnaridés, etc...), et de septembre à février la présence de migrateurs. Mais en dehors des nomades et migrateurs le fait caractéristique de ces forêts est la stabilité du nombre des populations aviennes au cours de l'année. — N. M.

DAVIS (David E.). — A Seasonal Analysis of mixed Flocks of Birds in Brazil. *Ecology*, 27, April 1946, p. 168-181.

Des troupes d'oiseaux parcourent toute l'année les forêts brésiliennes à 100 kilomètres au nord de Rio de Janeiro. Elles sont composées de plusieurs espèces, toutes sylvicoles, surtout des Dendrocolaptidés, Furnariidés, Formicariidés et Tyrannidés, mais la plus fréquente est une Compsothlypidé *Basileuterus culicivorus*. La courbe de variation du nombre des individus suit à peu près celle du nombre des espèces, celles-ci sont un peu réduites en nombre au moment de la nidification, mais surtout à cette époque il y a moins de vols. Sauf certains Fornicariidés, ceux-ci ne suivent pas spécialement les armées de fourmis. — N. M.

IV. — **Migration. Distribution géographique.**

BERLIOZ (Jacques). — Oiseaux de la Réunion. Vol. IV de la « Faune de l'Empire français ». Paris, 1946, 83 p. illustré.

M. Berlioz a revisé l'avifaune de l'île de la Réunion, en se basant sur les écrits des voyageurs et naturalistes antérieurs et des collections d'oiseaux de cette île que possède le Muséum de Paris. Dans une première partie, il traite de l'avifaune ancienne : c'est Du Bois qui demeure notre principale source d'information à cet égard, mais l'identification d'après ses descriptions est souvent difficile d'autant plus qu'il apparaît que nombre de formes particulières à cette île ont disparu et parmi elles les plus célèbres sont le Dronte de la Réunion ou Solitaire, et la Huppe (*Fregilupus varius*). Mais un Anatidé, des Rallidés, des Perroquets et Perruches (entre autres *Mascarinus mascarinus*) etc. sont à compter parmi les espèces ou races endémiques éteintes, et l'avifaune de la Réunion, assez pauvre dans son ensemble en était relativement riche.

Dans une seconde partie est donné le statut des espèces qui se rencontrent à des titres divers à la Réunion, et parfois celles qui doivent y être de passage, comme les oiseaux marins qui ont été trouvés à Maurice. Dans sa conclusion, l'auteur fait ressortir que la Faune ornithologique de la Réunion est très appauvrie et compte un fort pourcentage, d'espèces introduites, sa parenté avec l'avifaune de l'île Maurice et en général des Mascareignes est évidente : tandis que Madagascar a fourni un certain nombre d'espèces introduites. Les affinités du groupe des Mascareignes sont « paléo-continentales..... et même plus spécialement asiatiques ou océaniennes ».

M. Berlioz a ainsi rendu service à tous ceux qui s'intéressent à la faune des îles de l'Océan Indien. — N. M.

DEIGNAN (H. G.). — The Birds of Northern Thailand. *U. S. Nat. Museum*. Bulletin 186, 1945, 9 planc. 617 p.

M. Deignan qui a résidé plusieurs années au Siam a réuni la somme de ses connaissances à celles des visiteurs et collecteurs antérieurs (dont Gyldenstolpe). Seul le Nord du Siam est envisagé. Il y distingue trois zones : la partie nord la plus froide du fait de son élévation comprend les formes adéquates au genre de son habitat avec un fort appoint de formes venues du Sud. La partie ouest a des affinités indo-birmanes et l'est des

affinités indo-chinoises, mais en général les mêmes faunes sont communes aux trois zones, cependant que chacune possède en propre des espèces ou sous-espèces particulières.

Après des considérations générales sur l'orographie, le climat, la végétation et les caractéristiques de l'avifaune, l'auteur passe en revue les espèces indiquant à quel titre elles sont citées et dans quelle région, avec quelques remarques sur la biologie, et il donne un bref aperçu de leurs plumages.

Le travail de M. Deignan est une mine de documentation et est fort utile en constituant une mise au point de nos connaissances sur le Nord du Siam. — N. M.

DELACOUR (Jean) et MAYR (Ernest). — Birds of the Philippines. Mac Millan, New-York, 1946, 1 vol., XV et 309 p., illustré.

Le livre se présente comme un manuel populaire, qui sous un petit format donne un abrégé de l'apparence de l'oiseau, de sa distribution géographique et de ses habitudes ; de nombreux oiseaux sont figurés. Au début, les auteurs donnent un aperçu du peuplement aérien de l'archipel dont le district oriental comprenant les grandes îles de Luçon et de Mindanao et les îles interposées (Leyte et Samar entre autres) est le plus riche ; le groupe central (Panay, Negros, etc.) est plus pauvre et n'a pas de genre endémique; enfin un petit groupe d'îles situées à la périphérie montre des affinités avec les îles ou terres voisines (Formose, les îles Palawan, Bornéo, etc.). L'avifaune des îles Palawan, assez spéciale, avec des affinités malaises surtout, est traitée à part à la fin du livre. Celui-ci constitue un très bon guide pour les amateurs et les ornithologistes de passage pour lesquels il fut conçu ainsi que les autres ouvrages de la même collection (The Pacific World Series), mais il s'avère aussi très utile aux autres ornithologistes, étant une bonne mise au point rédigée par de très compétents spécialistes. — N. M.

HORRING (R.) et SALOMONSEN (F.).— Further records of rare or new Greenland Birds. *Medd. an Gronland*... Band 3, nº 5, 86 p. Copenhague 1941.

Nouvelle liste très annotée de 82 espèces accidentelles au Groënland dont 21 nouvelles pour la plupart américaines. Parmi les formes les plus intéressantes citons *Recurvirostra avosetta americana*, *Larus argentatus thayeri et kumlieni*, *Platalea leucorodia*, *Diomedea melanophrys*, *Turdus pilaris*, *Icterus galbula*, etc... — N. M.

MATHINGLEY (A. H. E.). — Orientation in Birds. *Ibis*, 88, 1946, p. 512-517.

Certaines expériences montreraient que les ondes émises par des stations de radio désorienteraient les Pigeons voyageurs. L'auteur pense que des radiations électro-magnétiques guident l'oiseau dans sa migration et peut-être aussi dans la chasse aux insectes, comme les chauves-souris. Mais l'auteur oublie ici l'excellence de la vue de l'oiseau. — N. M.

NORTH (Major M. E. W.). — Mait Island. A Bird Rock in the Gulf of Aden *Ibis*, 88, 1946, p. 478-499, 2 pl.

Sur cet îlot abrupt et difficilement accessible nichent *Phaeton indicus*, *Sula dactylatra* (quelque 120 couples), *Sterna anaetheta* et probablement

fuscata, en grand nombre. *Anous stolidus* en quantité immense. Maintes données biologiques et morphologiques intéressantes.

RITCHIE (Prof. James). — An analysis of the Influences of Weather upon a Migratory Movement of Birds. *Proc. Royal. Soc of Edinburgh* LX, p. 299-320, september 30, 1940.

Etude de la migration des Jaseurs de 1921 entre la Scandinavie et la Grande-Bretagne et de ses stimuli. L'envol se fit par haute pression barométrique en direction d'une région de basse pression et la migration fut la plus forte durant une période de température stable ; le vent qui fut rarement favorable et souffla la plupart du temps de l'est paraît avoir causé la dérive des migrateurs vers l'Ouest. — N. M.

V. — Evolution. Génétique. Systématique.

SALOMONSEN (Finn). — The Black-winged Guillemot (*Uria grylle* mut. *motzfeldi* Benicken). *Medd. om Gronland.* — Band 131, n° 6, p. 1-21, Copenhague 1941.

The Atlantic Alcidæ. The seasonal and geographical variation of the Auks inhabiting the Atlantic Ocean and the adjacent waters. *Medd. Göteborgs Musei Zoologiska Avdelning.* 108 (B), Band 3, n° 5, 138 p. Göteborg, 1944.

Notes ou some Goose Hybrids. *Medd. Göteborgs Musée Zoologiska Avdeling.* 112. (B) Baud 3, n° 10, 14 p. Göteborg, 1946.

Dans le premier travail l'auteur étudie la mutation mélanique d'*Uria grylle* qui ne s'est guère rencontrée qu'au Groenland occidental et très rarement (17 fois). Dans la région d'Ouranak, Bertelsen a estimé la proportion des jeunes mélaniques à 1 ou 2 %, et c'est le seul point où la mutation ne semble pas avoir été accidentelle.

Dans le second travail, Salomonsen a fait toute une révision des Alcidés de l'Atlantique abondamment fournie de documentation, et très utile au point de vue de la systématique, de la morphologie et de la distribution géographique. 2 races nouvelles sont décrites pour *Cepphus grylle* : *atlantis* des côtes atlantiques scandinaves, des îles britanniques et de la côte américaine du Maine au Sud du Labrador ; et *ultimus* des côtes Nord-Ouest du Groënland et des régions américaines voisines de l'Océan articque. L'auteur souligne que chez *Alca torda* et *Plotus alle* il y a une mue de l'ourlet du bec, se produisant en automne, analogue à celle des productions cornées du bec des Macareux.

Enfin l'auteur a étudié des hybrides d'*Anser albifrons* ♀ et *Anser hyperboreus* ♂ ainsi que le résultat du croisement de cet hybride avec *Branta canadensis* ♂. — N. M.

SOUTHERN (H. N.) et REEVE (E. C. R.). — Quantitative Studies in the Geographical Variation of Birds. — The Common Guillemot (Uria aalge Pont.). *Proc. Zool. Soc.* A, vol. 111, p. 255-276, 1941.

Les auteurs ont étudié la variation en nombre d'individus de la mutation bridée (*ringvia*) selon les diverses colonies de l'espèce. Le nombre s'accroît

en allant du sud au nord, et, à un moindre degré, d'est en ouest ; la progression n'est pas graduelle et il y a parfois des différences brusques de pourcentage ; en Islande elle est inversée car il y a moins d'oiseaux bridés au nord qu'au sud. Ce cline présente une coïncidence générale avec le degré d'humidité qui s'accroît vers le nord et l'ouest. La question se pose de savoir si la mutation est arrivée à un état d'équilibre ou si elle est toujours en extension. — N. M.

SOUTHERN (H. W.). — Polymorphism in *Poephila gouldiae* Gould. *Journal of Genetics*, 47, n° 1, p. 51-57, july 1945.

Etude de la mutation à face rouge de cette espèce qui se révèle comme dépendant d'un seul gène lié au sexe, le facteur rouge étant dominant. L'existence de mutants homozygotes n'est pas prouvée à l'état libre et ceux supposés tels en captivité sont malades et peu stables. A l'état de liberté il y a environ 3 ou 4 têtes noires pour 1 tête rouge ce qui coïncide avec la probabilité mathématique. — N. M.

HALLER (Werner) et MEYLAN (Olivier). — Artliste der schweizerischen Vögel, Aarau, 1946, 51 p.

Le travail est pour la Suisse ce qu'est l'*Inventaire*... pour la France. C'est une liste annotée, donnant le statut de chaque forme, espèce ou race, en Suisse, qui s'avère indispensable à tous ceux qui sont intéressés par l'avifaune suisse ou simplement du centre de l'Europe. Les noms des auteurs sont une garantie de la qualité du travail. Une « Hypothetische Liste » fait état des observations ou captures mal établies : nous apprenons ainsi que la Perdrix rouge n'a jamais été trouvée avec certitude en Suisse, quoiqu'on en ait écrit. L'« Artliste » constitue une base solide pour l'ornithologie suisse. — N. M.

MARLE (J. G. van) et VOOUS Jr (K. H.). — The Endemic Sparrow Hawks of Celebes. *Limosa*, 19, 1946, p. 15-23, 2 pl. dont 1 en couleur.

Description du plumage juvénile d'*Accipiter nanus*, du dimorphisme existant dans le plumage juvénile d'*Accipiter trinotatus*. Discussion des affinités d'*Accipiter trinotatus*, *rhodogaster* et *nanus* considérées comme trois espèces endémiques sans parenté proche avec *A. virgatus*. *Accipiter griseiceps* peut être admis comme sous-espèce de *trivirgatus*. Quelques données biologiques suivent sur les quatre espèces de Célèbes. — N. M.

OLIVIER (Georges). — Monographie des Pies-Grièches du genre Lanius, 1 vol. in 8°, Lecerf 1944, 326 p., pl. I-XIV, dont 8 en couleur. Préface par J. Berlioz.

Cette revision des *Lanius* commence par des considérations historiques et critiques sur les affinités des diverses espèces entre elles. Puis chaque espèce est traitée distinctement : synonymie ; description (la suite des plumages est insuffisamment indiquée) ; détermination *in natura* ; distribution géographique (les dates d'arrivée et de départ ne sont pas données pour les migrateurs), biologie de la reproduction ; mœurs et nourriture. C'est la partie concernant la systématique et le classement des espèces qui est la plus intéressante. L'auteur distingue plusieurs groupes :

un primitif avec les espèces *cristatus*, *isabellinus*, *tigrinus*, *collurio*, *gubernator*, *collurioides* et *vittatus* ; le groupe des Pies-grièches grises : *bucephalus*, *sphenocercus*, *excubitor* et *ludovicianus* ; le groupe indo-malais : *L. schah* ; le groupe africain avec *excubitorius*, *cabanisi*, *collaris*, *newtoni*, *mackinnoni*, *dorsalis*, *nubicus*, *senator* et *souzæ*. L'auteur s'est beaucoup servi du plumage du jeune pour cet arrangement phylétique, ce qui paraît ingénieux. Singulièrement, l'auteur distingue deux groupes dans l'espèce *excubitor* : *borealis* avec les formes de l'Amérique et du Nord de l'Eurasie à un seul miroir et *excubitor* à deux miroirs sur l'aile et plumage prénuptial moins foncé, ce qui paraît logique.

L'auteur a fait œuvre utile dans cette révision systématique qui clarifie les idées sur cette question. La présentation de l'ouvrage est soignée, et les planches coloriées de Barruel et Delapchier excellentes. — N. M.

Delacour (Jean). — A Revision of the Subfamily Estrildinæ of the Family Ploceidæ. *Zoologica*, New York Zoological Society, XXVIII, 11, 1943, p. 69-86.

Revision fort utile en ordonnant les nombreuses espèces d'Estrildinés et faisant ressortir leurs affinités ; toute une liste de synonymes génériques utilisés pour telle ou telle espèce est aussi donnée. L'auteur distingue trois groupes, celui des Estrildæ, surtout éthiopien, celui des Erythrurae, de la région australienne, et celui des Amadinæ dont quelques espèces sont africaines, mais la majorité de Malaisie et de Nouvelle-Guinée.

A Revision of the Family Nectariniidæ (Sunbirds). *Ibid.*, XXIX (part 1), 1944, p. 17-38, fig. dans le texte.

Le même classement est effectué dans les Souis-Mangas où l'auteur reconnaît 5 grands genres : *Anthreptes*, *Nectarinia*, *Neodrepanis*, *Aethopyga*, *Arachnothera*. Le genre *Nectarinia* est divisé en 4 sous-genres, le sous-genre *Nectarinia* l'étant lui-même en 5 groupes. Des considérations suivent sur la présence d'une double mue annuelle chez les mâles de certaines espèces : sur ce sujet, Mackworth-Praed et Grant ont apporté depuis de nouvelles précisions (*Ibis*, 87, 1945, p. 145-158).

Delacour (Jean) et Mayr (Ernst). — The Family Anatidæ. *Wilson Bull.*, 57, March 1945, p. 3-35, 7 pl., fig. 9.

Supplementary Notes on the Family Anatidæ. *Ibid.*, 58, June 1946, p. 104-110, 1 fig.

Les auteurs ont procédé à une remarquable révision des Anatidés, en s'aidant pour leur classement non seulement des caractères morphologiques, où le plumage néoptile a son importance, mais de la biologie, de la voix et des particularités de la parade nuptiale. Deux sous-familles sont reconnues : les Anserinæ et les Anatinæ. Dans la première, deux tribus : les Anserini (Cygnes, Oies, Bernaches) et les Dendrocygni. Dans les Anatinæ 7 tribus : Tadornini (auxquels sont rattachées les espèces des genres *Chloephaga*, *Cereopsis* et *Tachyeres*) ; Anatini ; Aythyini ; Cairinini (avec *ix* et *Nettapus* et aussi *Anseranas*) ; Mergini ; Oxyurini et Merganettini. Dans presque chaque groupe des Anatinæ il existe des espèces aberrantes (telles que *Cereopsis* et *Anseranas* par ex.) dont il n'est pas facile de relever les affinités sur lesquelles on peut discuter. Il en est de même de *Merganetta armata*.

Dans les notes supplémentaires est décrit le poussin d'*Heteronetta atricapilla* et sont analysés divers travaux parus sur les Anatidés.

Travail extrêmement intéressant et très utile : il souligne combien il y a encore à faire pour connaître la biologie de ce groupe très homogène et certainement très évolué. — N. M.

VI. — **Physiologie et morphologie. Anatomie.**

ROCHON-DUVIGNEAUD (A.). — Les yeux et la vision des Vertébrés. 1 vol. Masson, Paris, 1943.

L'article de cet ouvrage fondamental qui est consacré à l'œil des Oiseaux est divisé en deux grands chapitres d'importance inégale : l'un consacré à la morphologie, l'anatomie et l'histologie, s'étend sur 84 pages, tandis que l'autre, plus réduit, fournit en 14 pages un résumé de nos connaissances sur la physiologie de la vision dans cet ordre. L'ensemble est illustré par 187 figures ou micro-photographies.

L'œil de l'Oiseau a la forme d'une brioche plus ou moins applatie selon qu'il s'agit d'espèces à tête large ou à tête étroite chez qui d'ailleurs la position des yeux est différente. L'angle d'ouverture de la cornée qui exprime la quantité de lumière pénétrant dans l'œil peut s'élever à 128° chez les Nocturnes, tandis qu'il n'est que de 70-80° chez les Diurnes. L'auteur étudie ensuite les différentes formations oculaires, sclérotique et iris, choroïde, cristallin, rétine. La nature et le rôle des boules colorées des cônes, ainsi que l'« existence du pourpre rétinien » sont discutés. L'épithélium pigmentaire par sa forme se rattache davantage à celui des Vertébrés inférieurs qu'à celui des Mammifères. Une longue étude des deux types de Foveae est abondamment illustrée.

Dans la seconde partie, l'auteur soulève la question de la vision selon les conditions d'éclairement des rétines avec ou sans pourpre; puis il rapporte certaines expériences relatives à la vision des couleurs, à l'acuité visuelle, à l'accommodation et les champs visuels. — Charles THIBAULT.

DOMM (L.V.). et DAVIS (David E.). — Sexual Behaviour of intersexual domestic Fowl. *Proc. Soc. Experim. Biology and medicine*, 1941, 48, p. 665-667 ; The Sexual Behairour of Hormonally treated domestic Fowl. *Ibid.*, p. 667-669.

Le comportement sexuel de mâles devenus plus ou moins expérimentalement des intersexués varie corrélativement au degré de masculinité de leur plumage.

L'injection d'hormones androgènes et estrogène à des chapons génétiquement mâles provoque le comportement masculin de copulation, mais seule l'hormone androgène provoque les autres comportements masculins. Ceux-ci au contraire apparaissent seuls chez des castrats génétiquement femelles à la suite d'injection d'hormone, androgène et l'hormone estrogène détermine, chez ceux-ci le comportement féminin. — N. M.

LILLIE (Frank R.). — On the development of feathers. *Biol. Reviews*, 17, 1942, p. 247-266.

C'est un résumé de nos connaissances sur la papille, le développement de la plume, l'origine du rachis et de l'hyporachis et la pulpe et sur les diverses expériences faites sur la papille par ablation de segments, destruction de son ectoderme, désorientation, etc... La papille conserve toute sa vie son individualité. La rachis a une origine indépendante de celle des barbes et est sous l'influence d'un pouvoir inducteur résidant dans le mésoderme de la papille. D'autres caractères physiologiques concernant les seuils de réponse du collier aux hormones, les mélanophores, etc. sont traités dans ce magistral travail qui constitue une mise au point de nos connaissances, indispensable à tous ceux qui s'intéressent à la croissance de la plume. — N. M.

LILLIE (F.). et WANG (Hsi). — Physiology of development of the feather. IV. The Diurnal curve of growth in Brown Leghorn Fowl. *Proc. Nat. Acad. of Sciences*, 26, n° 1, p. 67-85, January 1940. V. Experimental morphogenesis. *Physiological Zoology*, XIV, p. 103-133, April 1941. VI. The Production and Analysis of Feather-Chimerae in Fowl. *Ibid.* XVI, p. 1-21, January 1943. VII. An experimental Study of Induction. *Ibid.*, XVII, p. 1-30, 1944.

Les auteurs ont continué leurs remarquables recherches sur la croissance de la plume. Dans la poussée quotidienne de la plume ils ont découvert un temps d'arrêt situé entre minuit et 8 heures, liée peut-être à une variation du métabolisme ?

Ils ont étudié dans le détail la formation des barbes, du rachis, de l'hyporachis et par greffe de parties de papilles de ptérylies différentes ont obtenu des chimères, c'est-à-dire des plumes moitié dorsales moitié ventrales par exemple, et la croissance de ces plumes est celle du composant dorsal où le rachis paraît avoir une influence prépondérante. Par greffe de segment en forme de coin sur d'autres papilles des plumes jumelles furent obtenues si la greffe est faite dans la moitié dorsale de la papille avec un greffon ventral, et des triplettes si le greffon est dorsal. S'il y a greffe sur la partie ventrale il y a simplement augmentation de l'hyporachis, les segments ventraux n'ayant pas de pouvoir inducteur et la production des jumelles par greffe dans la partie dorsale étant simplement due à l'isolement de deux aires dorsales à pouvoir inducteur. — N. M.

LOWE (Percy R.) — The Anatomy of Gould's Manakin (*Manacus vitellinus*) in relation to its Display, with special reference to an undescribed Pterylar tract and the attachments of the *Flexor carpi ulnaris and Flexor sublimis digitorum* Muscles to the Secondary Wing-feathers. *Ibis* (14), VI, 1942, p. 50-83.

Le Dr LOWE qui vient de recevoir la médaille Godman-Salvin en reconnaissance de la qualité remarquable de ses travaux analyse ici l'anatomie de ce Manakin et recherche si certaines particularités sont en relation avec la curieuse parade nuptiale et le claquement des rémiges entre elles. Ils constate une hypertrophie des muscles commandant le mouvement des ailes et de leurs prolongements agissant sur les rémiges, hypertrophie également des muscles du syrinx, et grand développement de ceux de la langue et de l'hyoïde, en relation évidente avec l'étalage de la « barbe », et la présence de rangées de plumes sous l'aile qu'il distingue sous le nom de *Pteryla patagialis corridorii.*

— Some Notes on the Anatomical Differences obtaining between the Cuculidæ and the Musophagidæ, with special reference to the specilization of the Œsophagus in *Cuculus canorus* Linnaeus. *Ibis*, 85, 1943, p. 490-525.
Les caractères anatomiques concernant la ptérylose, l'ostéologie et la myologie diffèrent entre ces deux groupes au point que l'auteur les considère comme faisant partie d'ordres différents, ce que semble confirmer la biologie.

— An Analysis of the Characters of Archaeopteryx and Archaeornis. Were they Reptiles or Birds ? *Ibis*, 86, 1944, p. 517-543.
Les vues de l'auteur à cet égard sont révolutionnaires : il considère qu'*Archaeopteryx* et *Archaeornis* étaient des Dinosaures arboricoles pourvus de plumes, capables non de voler, mais de glisser dans l'air comme les Ecureuils volants actuels.

— On the systematic Position of the Woodpeckers (Pici), Honey-Guides (Indicator), Hoopoes and others. *Ibis*, 88, 1946, p. 103-127.
L'anatomie des Piciformes (Pics indicateurs, Barbus, Toucans) semble à l'auteur très voisine de celle des Passereaux, et ils ne constituent peut-être qu'un sous-ordre des Passériformes. — N. M.

ALAUDA. XIII 1941-1945. – ERRATA

TROUCHE, Bouscarle.

Page 42. Par suite d'une transposition, les comportements 5, 6 et 7, jusqu'au mot « Polygamie ? » inclus, ont été attribués à torf au mâle n° 1 *bis*, alors qu'ils doivent prendre place à la suite des comportements 1, 2, 3 et 4 du mâle n° 2.

Page 45, *in fine*. Il s'agit de « la continuité et la similitude de l'effort des deux ♀♀ », et non des deux ♂♂.

BERTHET, Avifaune.

Page 95. 18e ligne, lire YAUNE (et non YANNE).

Page 101. G. DE VOGÜÉ avait observé cette espèce au marais des Echets le 8 mai 1937 (et non le 21 août).

Page 102. 5e ligne, GÉROUDET (et non GÉRAUDET).

Page 103. 1re ligne, M. PONS D'HAUTERIVE (et non D'HAUTERNIE).
20e ligne, c'est donc aussi une juv. de 1938 (et non 1937).

Le Gérant : H. HEIM DE BALSAC.

457. — Imprimerie Jouve et Cie, 15, rue Racine, Paris. — 7-47

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ORNITHOLOGIQUES

MEMBRES D'HONNEUR

† Dr Louis Bureau ; † Paul Madon ; † Paul Paris ;
† Baron Snouckaert van Schauburg. Professeur Etienne Rabaud.

CONSEIL DE DIRECTION

MM. Henri Heim de Balsac, secrétaire général ; André Blot, secrétaire-adjoint ; J.-E. Courtois ; Vicomte Eblé ; Professeur P. Grassé, Bernard Mouillard ; Comte C. de Bonnet de Paillerets ; Dr Paul Poty ; Professeur Etienne Rabaud ; Dr A. Rochon-Duvigneaud, de l'Académie de Médecine ; Comte Georges de Vogüé.

Pour tout ce qui concerne la *Société d'Études Ornithologiques* (demandes de renseignements, demandes d'admission, etc.), s'adresser :

soit à M. Henri Heim de Balsac, secrétaire général, 34, rue Hamelin, Paris (16e) ;

soit à M. André Blot, secrétaire-adjoint, 12, avenue de la Grande-Armée, Paris (17e).

COTISATION

Voir conditions d'abonnement à *Alauda*, page 2 de la couverture.

Séances de la Société

Les séances ont lieu, sur convocation, au Laboratoire d'Evolution des Êtres organisés, 105, boulevard Raspail, Paris (6e).

SOMMAIRE XIV. — 1946

Notes et Faits divers.

Nécrologie

Bibliographie

457. — Imprimerie Jouve et Cie, 15, rue Racine, Paris — 7-1947.